مراكز مصادر التعلّم وادارة التقنيّات التربويّة

اتجاه جديد في تكنولوجيا التربية



* مراكز مصادر التعلم ، هو مكان :

- لتصميم وتعزيز عمليتي التعليم والتعلم
- ييسر الفرصة للمتعلمين ليتعلموا بالاساليب التي تناسب رغباتهم وقدراتهم
- للنشاط والدراسة الهادئة
- للارشاد والتوجيه من قبل المشرفين والمعلمين والفنيين
- للبحث والاستقصاء والابداع
- للاستخدام المثمر للوقت والطرق الحديثة كالتعلم الفردي
- لتحقيق الرغبة والذات
- يحوي اجهزة ومواد تعليمية مختلفة مطبوعة وغير مطبوعة
- لانتاج المواد التعليمية
- لتشغيل وصيانة الاجهزة التعليمية ، وتقديم الخدمات للفصول والمدارس .

* وهو بذلك ليس مجرد مخزن للمواد والاجهزة التعليمية

طبع في دار النفائس ص.ب ١١.٦٣٤٧ هاتف ٨١٠١٩٤ بيروت

بسم الله الرحمن الرحيم

أعدَّ هذا الكتاب من مجموعة مراجع متخصصة ، أشير اليها عند الاقتباس .
ومن أهم هذه المراجع الكتابين التاليين :

1. Davis, H. S. (Ed.) (1971), «Instructional Media Center: Bold New Venture», Indiana University Press, Bloomington, Indiana, U.S.A., and London, U.K.

2. Brown, J.; Norberg, K.D. and Srygley, S.K. (1972), «Administering Educational Media: Instructional Technology and Library Services», McGraw-Hill Book Company, New York, U.S.A., and London, U.K.

راجع الكتاب لغوياً :

عبد الرؤوف مطيني

ساعد في الاخراج :

محمّد علي ناصر

مراكز
مصادر التعلّم وادارة التقنيات التربوية

اتجاه جديد في تكنولوجيا التربية

ترجمة وتحرير

د. مصباح الحاج عيسى

توفيق العمري　　　　اياد ملحم



مكتبة الفلاح

الطبعة الأولى

١٤٠٢هـ - ١٩٨٢م

مكتبة الفلاح - الكويت

ص.ب ٤٨٤٨ - الكويت - شارع بيروت - عمارة الحساوي
مقابل بريد حولي - تلفون ٥٤٧٧٨٤

محتويات الكتاب

الصفحة

الباب الثاني

التنظيم والتطبيق

الباب الثالث

ادارة التقنيات التربوية

المقدمة

أصبحت التربية هذه الأيام ذات آفاق وحقول جديدة ، وذلك لمواجهة التحديات المذهلة والناجمة عن حاجة العصر لتربية نوعية للأعدا د المتضخمة والمتنوعة من الطلبة . حيث أن طرق الحل القديمة أصبحت غير كافية لحل المشكلات الجديدة .

يختبر المربون الروّاد البرامج الجديدة والتدريبات التي تبشر بالنجاح وذلك في سبيل احداث إصلاح رئيس في المدرسة في مختلف مراحلها الدراسية .

ويعتبر السخط وعدم الرضا ظاهرة صحية لأنه أدى إلى الإعتقاد القائل بأنه إذا أردنا للمدارس أن تكون في حالة أحسن بصورة واضحة فإنه يتوجب عليها أن تكون مختلفة بصورة جوهرية .

إن كلاً من مادة وأسلوب التعلم تقع الآن تحت عملية إعادة تقويم دقيقة ، حيث ان هناك مبتكرات حديثة ومثيرة قد أنشئت في كثير من المدارس المنتشرة في جميع أنحاء العالم .

وقد صممت سلاسل من الكتب والكتيبات والنشرات لترشد المربين والناس المهتمين بهذه التطورات الجديدة ولتساعدهم في عملية التقويم ، وتختلف هذه المطبوعات عن كثير من الكتب التربوية ، حيث أن معظم المشتركين فيها هم ممارسون كما أنهم والحق يقال مولعون بالموضوعات التي بحثوها .

لهذا فقد حاولوا من خلال كتاباتهم أن يكشفوا النقاب عن المشكلات والعيوب المستترة ، وسعوا إلى معالجتها عن طريق إجراءات تدريبية عملية،وتحديد

دقيق لخطوات العمل التي جرت ممارستها أو المقترحة للممارسة مما فتح مجالاً واسعاً للنقاش وإعادة النظر في بعض الممارسات . وبينما الصحفيون ينقدون والعلماء يضعون النظريات والفلاسفة يحللون التربية ، فإن على المدرسين في العالم أن يفعلوا شيئاً،وعلى المربين أن يقفزوا من النظرية إلى التطبيق في تفريد التدريس (Individualizing Instruction) . ويجب أن يُلقى على عاتق المتعلمين (الطلبة) مسئوليات أكثر فيما يتعلق بتعلمهم الذاتي ، بحيث يصبح التقصي والبحث الذهني الشغل الشاغل في جميع الأوقات .

إن التقدم في التربية لا يتمُّ دائماً بعملية ضم مدرسين أكثر وكتب أكثر ومقررات أكثر ومال أكثر ، بل إن التحسن الحقيقي يمكن أن يأتي من الإستخدام الخلاّق للمواهب الإنسانية النادرة وللوقت الثمين وللطرق الجديدة .

وحيث أن هذا الكتاب يمكن أن يخدم الطلبة المعلمين الراغبين في العمل في مجال التدريس بصورة أولية . فإنه يخدم كذلك المربين والفنيين والإداريين ،بالإضافة إلى تركيزه على المسائل العملية في التعليم .

يتناول هذا الكتاب عرضاً للخدمات التي يمكن أن تقدمها وحدة التقنيات التربوية (تكنولوجيا التعليم) في المؤسسة التعليمية وكذلك إدارة مراكز مصادر التعلم داخل المؤسسة وخارجها سواء فيما يتعلق بالأجهزة أو المواد التعليمية أو الأماكن أو التسهيلات التعليمية ، وأخيراً تقويم لخدمات التقنيات التربوية . آملين أن نكون قد وفقنا في تقديم مرجع جديد في موضوعه وأسلوبه للمكتبة العربية ، وأن يكون هذا العمل المتواضع معيناً للطلبة المعلمين وإلى المربين والإداريين والفنيين العاملين في هذا المجال الحيوي الهام .

والله ولي التوفيق .

المترجمون

تمهيد

إن إتجاهات حديثة فعالة (ديناميكية) يمكن معاينتها بسهولة في مجال التربية في المدارس بمختلف مراحلها الإبتدائية والمتوسطة والثانوية . إن بعض التغيرات متصلة بمناهج الدراسة وبعضها الآخر متصل بالتعلم وكيف يُعطى.ولعهد قريب فقد تركز معظم الاهتمام على المحتوى دون غيره . ومع ظهور مواد دراسية مثل مواد الرياضيات الحديثة ومواد العلوم المطورة ، ظهرت الحاجة إلى طرق حديثة . (new methods) مما أدى إلى تحول واضح في الأساليب التقليدية المستخدمة .

إن النظار والمدرسين يسألون أسئلة دقيقة فاحصة مثل :

كيف تستطيع المدارس أن تعطى تعلماً أحسن ؟

كيف يمكن أن نزيد الكفاءات الفردية للمدرسين إلى حدها الأقصى ؟

كيف يمكن تحسين نظام المدرسة ؟

كيف يمكن تفريد التعليم ؟

كيف يمكن تحسين التعلم ؟

وفي محاولة القفز من النظرية إلى التطبيق فقد قدمت أفكار جديدة . فالبرامج غير المتدرجة(non graded programs) والفصول متغيرة الحجوم والدراسة المستقلة (Independent Study) والجدولة المرنة وتطوير البرامج العلاجية الخاصة جميعها وجهت نحو تفريد التعليم . وكل من هذه البرامج يتطلب أن يستخدم الطالب مواد تعليمية أكثر من تلك التي استعملت في المدارس بصورة تقليدية . إن تأسيس مخزن للمعلومات(store house of information) لم يعد كافياً بعد . واليوم يلزم مختبر للمواد التعليمية لكل مدرسة ، وفي مثل هذا المختبر تجد مجالاً واسعاً من المعلومات المختلفة وحيزاً (مكاناً) وتجهيزات لعمل الطلبة حتى يتمكنوا من العمل بصورة فردية

في مجموعات صغيرة . يطلق على مثل هذا المختبر الذي تتوفر فيه الكثير من التسهيلات التعليمية بمركز وسائل الإتصال التعليمية أو بمركز مصادر التعلم .

إن إتجاهاً معاصراً آخر في التربية يشدد على إشراك الطلبة في عملية التعليم . فمثلاً يطلب من الشباب ألا يتعلموا العلوم فحسب ، بل أن يقودوا البحث العلمي بصورة فعلية ويتصرفوا بطريقة علمية عند البحث والتقصي .

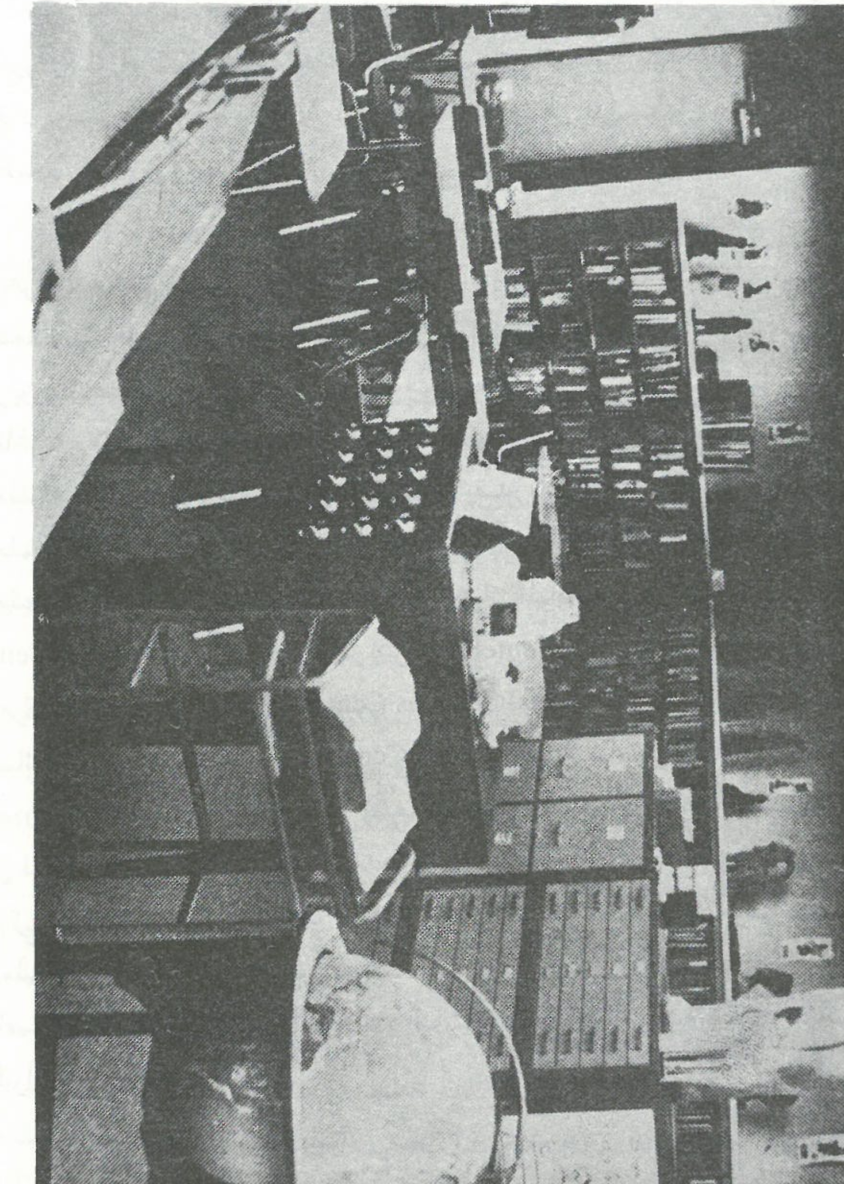
فالعمل في التجارب لم يعد له جلسة عملية واحدة في الأسبوع ، بل استبدل ليصبح عملية مستمرة عند استخدام أسلوب البحث العلمي المستقل . وتعلم اللغة الأجنبية هو مثال ثان إذ أصبح التشديد على النشاط الذاتي للطالب بدلاً من التشديد على إستظهار المفردات والتراكيب . فيتعلم الطلاب اللغة عن طريق ربط المواضيع التي يعرفونها بالكلمات كما يتعلمون بالإستماع والتكلم في اللغة الجديدة . ومثال ثالث نأخذه من مجال المواد الإجتماعية . فالطرق الحديثة يُطلب فيها من الطلاب في جميع الأعمار أن يجمعوا المعلومات وأن يضعوا الأحكام المميزة الخاصة بالعلاقات الإدراكية المعقدة (Complex Conceptual relationships)،وأن يفكروا عبر قضايا عالمية معقدة . ويمكن إيراد أمثلة إضافية في تعليم القراءة واللغة الانجليزية والرياضيات والفنون الجميلة ، حيث أن جميعها تشدد على إشراك المتعلم .

إن كلمتي التدريس والتحدث لم تعودا كلمتين مترادفتين بعد . والطرق الحديثة في التعليم تضع وبوضوح مسئولية إضافية على المتعلم،وكجزء من هذه المسئولية، فإن التقنيات الحديثة تتطلب من الطالب أن يستخدم طرقاً متنوعة وان ينفذ أنشطة دراسية مختلفة . فهو يحتاج أن يقرأ أحياناً ويحتاج أن يسأل المدرس أحياناً أخرى وفي أوقات أخرى يستمع إلى أشرطة الشرح الإلكترونية أو إلى التسجيلات الأصلية للأحداث . ويجب أن يتوفر كل من المواد المتنوعة وأمكنة العمل المناسبة للقيام بمثل هذه الأنشطة . ويجب أن تزود المدارس بمواد للتعلم أكثر مما كان يعتقد سابقاً . كما يزود شباب العصر بكتب تختلف في وجهات النظر وفي التعقيدات الذهنية وفي مستويات القراءة . كما تعتبر الكتيبات والمذكرات والمجلات من الضروريات وليست من الأشياء الهامشية . وكذلك فإن الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والأشرطة الإلكترونية والتسجيلات ومختبرات اللغة والشرائح ، والنماذج

والصفائح الشفافة والتعليم المبرمج والآلات التعليمية تعتبر كلها جزءاً لا يتجزأ من عملية التعلم . وأما الكتاب المدرسي فإنه لم يعد الكتاب المقدس لأى مقرر ، ويستخدم المدرسون أجهزة تكنولوجية متنوعة : جهاز العرض العلوى وأشرطة الفيديو والتلفزيون ومختبرات اللغة . وعلى كل فإن هذه المواد المساعدة على التعلم يلزم أن ترتب بصورة نظامية داخل المدرسة إذا ما أريد لها أن تستعمل بصورة منتجة ومنظمة .

وهذا لا يتم إنجازه بصورة فعالة ما لم ندرك بأن مركز مصادر التعلم هو أكثر من غرفة لتخزين الكتب والوسائل الأخرى ، ويجب أن يكون مكاناً تنبعث منه الخدمات وتتدفق إلى غرف الفصول والمدارس وبيوت المجتمع . ولهذا السبب فإن الفريق المشرف على المركز يجب أن يكون متخصصاً قادراً على تحمل المسئوليات وعلى التفاعل مع المسائل المعقدة والخاصة بإعداد وتنظيم وإستخدام جميع أصناف الوسائل التعليمية ، والمربون الجديرون بالثقة سوف يقدرون على تأسيس مركز مصادر التعلم في كل مدرسة من مراحل التعليم المختلفة . ويطلق أحياناً على مركز الوسائل التعليمية (Instructional Media Center) بمركز المواد التعليمية (Instructional Material Center) أو مركز المصادر التربوية (Educational Resources Center) أو مركز الخدمات التربوية (Educational Services Center) أو مركز مكتبة الوسائل السمعية والبصرية (Library-AV Center) أو مركز المواد التعليمية (Learning Material Center) . إن مركز مصادر التعلم هو المكان الذي يحتوي على الأفكار والوسائل التعليمية المتعددة وصورها المتنوعة ، حيث تخزن وتستعمل وتوزع على الفصول والمختبرات في جميع أنحاء المدرسة . كما يحوي مركز مصادر التعلم على الكتب والمجلات والكتيبات والأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والخرائط والصور والأشرطة والتسجيلات والشفافات والصفائح الشفافة وصور الميكرو والبرامج التعليمية .

إن أكثر مظاهر هذا المركز أهمية هو إستخدامه من قبل كل من التلاميذ والمدرسين . ولعل الأهمية الكبرى له ، تتعلق بما يقوم به المتعلمون من عمل داخله ، وليس بمقدار الأشياء التي يحتويها .



مركز مصادر التعلم

الباب الأول

مفهوم مركز مصادر التعلّم

الفصل الأول : المستودع والمختبر

الفصل الثاني : ظهور مفهوم مركز مصادر التعلّم

الفصل الثالث : برامج وسائل الاتصال التعليمية والأهداف الخاصة المدرسية

الفصل الأول
المستودع والمختبر

١ ـ ١ مقدمة

إن المربين الذين يؤسسون ، وربما يستعملون مركزاً لمصادر التعلم ، إنما يحاولون أن يجعلوا أداءهم متناسباً مع أحدث معارفهم .

يعتبر مركز مصادر التعلم دليلاً عملياً بأن التلاميذ يتعلمون من مصادر متعددة وليس من كتاب واحد (Single Text) حتى وان أُلحقَ بالمعلومات المقدمة من المدرسين . وعندما ينظم المركز كما ينبغي فإنه يعتبر قلب المدرسة ، وهو خلية نحل للنشاط وليس مجرد مكان تخزن فيه الأفكار والحقائق على أشكال مطبوعة ومسجلة وموضحة . إن كلاً من الطلاب والمدرسين يستخدمون مركز مصادر التعلم ، حيث يستخدمه الطلاب للتعلم ويستخدمه المدرسون لتصميم وتطوير خبرات التعلم .



شكل (١) يتعلم الطلبة في مراكز مصادر التعلم من مصادر متنوعة

إن مركز مصادر التعلم هو المكان الذي يتواجد فيه أوسع مجال ممكن لمصادر المعلومات ، على صور متعددة ومختلفة ، ومن السهل الحصول عليها لإستعمالها من قبل الشريكين في التعليم وهما الطالب والمدرس . يمكن أن يذهب الطلبة إلى المركز ليقرأوا ويستمعوا ويكتبوا ويشاهدوا ويبنوا (يكونوا جملاً) . وتحوى المراكز مجالاً واسعاً من الكتب مختلفة المواضيع والمتباينة في التعقيد بجانب الكتيبات والمجلات والجرائد والمواد المنسوخة وكذلك التسجيلات والأشرطة والشرائح الفوتوغرافية والصفائح الشفافة والخرائط والملصقات واللوحات والنماذج والمجسمات والآلات التعليمية والأفلام المتحركة والأفلام الثابتة . ومن الضروري أن يتواجد في المركز المعدات المناسبة لإستعمال جميع أنواع المواد . كما يجب أن تتواجد وسائل الإتصال المطبوعة وغير المطبوعة والمناسبة للعمر أو المستوى من حيث القراءة لكل طالب في المدرسة . وهكذا فإن مركز مصادر التعلم مكان يتواجد فيه الكثير لكل واحد من المتعلمين . وغالباً فإن تأسيس مركز مصادر تعليمي زاخر يرتقي إلى مرتبة الوسيلة التي تسهل عملية (التعلم).وفي الحقيقة فإن العكس صحيح أيضاً إذ أن مركزاً مجهزاً تجهيزاً حسناً يولد ضغوطاً لا تقاوم على المدرس التقليدي أسير الكتاب المدرس والفصل ، وذلك عندما يوجه الطلاب أسئلة أطلقتها وأثارتها الأفكار المطروحة في المركز .

إن المدرسين الذين يعملون في مدارس لها مركز مصادر تعلم جيد سوف تكون لديهم الرغبة بإقتراح مصادر متعددة للمعلومات مناسبة لكل من ميول وقدرات التلاميذ بصورة فردية . ويعطى المركز للمدرس مجموعة كبيرة من المصادر التي يمكن منها أن يضيف أنشطة للتعليم الشخصي ويورد المراجع المناسبة للميول الفردية .

إن مثل هذا المركزالغني(الزاخر) لا يمكن أن يستخدم بصورة وافية في التعليم ما لم يكن المدرس مدركاً وعلى بينة بمحتوياته وذا دراية واسعة بما يحتاجه تلميذ بعينه من المعرفة التي تطور وتنمي الفهم والإدراك بصورة أكثر عمقاً . وهكذا ، فإنه على مدراء المدارس أن يوفروا الوقت للمدرس حتى يستكشف جميع الأدوات والمعدات والمراجع في المدرسة . ومهما كان نوعها ، فإن المواد التعليمية التي تملكها المدرسة تعتبر ملكية عامة . إن الرأي الضيق الأفق الذي يقيد المدرس في

استعمال المواد هو رأي عدائي للأسس الفلسفية التي يقوم عليها مركز مصادر التعلم .

إن مركز مصادر التعلم الذي يطوَّر بالتعاون مع هيئة التدريس ، هو مركز متاح إستخدامه بصورة أكثر من ذلك الذي ينظم بإتفاقية بين المدير وأمين المكتبة . وإذا ما أريد لمفهوم مركز مصادر التعلم أن يترجم إلى واقع حقيقي في المدرسة ، فإن على هيئة التدريس أن يكون لديها ميول حقيقية وفعّالة تعمل على التطوير . أما أن نطلب إلى المدرسين أن يقترحوا مواد تعليمية فهذا غير كاف ، بل يجب العمل على إشراكهم في تطوير فلسفة المركز عندما يكون تنظيمه طبقاً للسياسة التي ساعدت في تأسيسه ، ثم هناك سؤ ال : كيف يجب أن يستخدم ؟ ومتى يمكن للمدرسين والطلاب إستخدامه ؟

١ ـ ٢ عملية التربية

وبالمعنى الحقيقي فإن تأسيس مركز مصادر للتعلم هو إثبات وبرهان عملي للإعتقاد المتكون لدى هيئة التدريس ألا وهو ان الناس يتعلمون كنتيجة لنشاطاتهم الذاتية . إن لمركز مصادر التعلم إستعداداً لكل من أنشطة التعلم الهادىء ـ القراءة ـ والكتابة والإستماع والمشاهدة . . . وكذلك لأنشطة التعلم التي تولد ضجة ، كالمناقشة والطباعة . . . وفي بعض الأوقات تدعو الحاجة إلى كل من الأنشطة الهادئة والمحدثة للضجة .

إن أولئك الذين يعتقدون بأن الشخص يمكن أن يتعلم كثيراً بنفسه سوف ينظرون إلى مركز مصادر التعلم كشيء ملح للمدرسة . أنه يبدو مهماً ومنطقياً أن المدرس لا يستطيع أن يحقق أهداف التربية من خلال عرضه الواضح لمحاضراته . وما لم يتم الإستخدام وإعادة الإستخدام للمفاهيم المجردة التي تقدم في قاعة الدراسة ، داخل مراكز مصادر التعلم ، فإن التعلم سوف لا يتم بالصورة المرجوة . إن مركز مصادر التعلم يوفر مصادر المعلومات والمكان والمواد التقنية في الوقت المناسب وذلك لجعل التعلم الحقيقي ممكناً.« أن يتعلم أو لا يتعلم » هو السؤ ال الذي يجب على كل تلميذ أن يجيب عليه بنفسه . وجواب التلميذ إلى حد ما تمليه إمكانية الحصول على المصادر والمساعدة الشخصية ، والوقت المتاح لعمله الخاص به .

إن مركز مصادر التعلم يمكن أن يوفر المكان الذي يسهل الوصول إلى مجال واسع من المصادر وإلى المساعدة من قبل المدرس ، ولكن على جدول المدرسة أن يكرس جزءاً من اليوم للطالب حتى ينجز عمله الخاص .

إذا كان هدف التربية هو تطوير الرغبة في التعليم الفردي ، فإن الخبرات التي يحصل عليها الطلاب في المركز تنسجم مع ذلك الهدف . أما إذا كانت مادة التربية تقع ضمن معلومات ثابتة أو مهارات قليلة مطورة ، أو تلقين لوجهة نظر واحدة ، فإن الحاجة لمركز مصادر التعلم تكون قليلة .

١ ـ ٣ ما المقصود بمركز مصادر التعلم ؟

إن الفهرس الرئيس أو خدمات الفهرسة يجب أن توفر إرشادات واضحة وذات معنى لتدل على جميع مصادر التعلم في المدرسة . إن الفهرس يحتوي على أسماء جميع كتب المدرسة والكتيبات واللوحات ومواد التعليم المبرمج والخرائط وجميع المواد المطبوعة الأخرى ، وكذلك الإسطوانات الخاصة بالمدرسة والأشرطة والتسجيلات والأفلام والصور والمواد السمعية والبصرية الأخرى . ان بعض هذه الأدوات سوف يخزن في مركز مصادر التعلم والبعض الآخر مدون في الفهرس ولكنه موضوع في المختبرات ومراكز المصادر في جميع أنحاء المدرسة . إن المواد الموضوعة خارج المركز يمكن أن تستخدم من قبل جميع الشركاء التربويين إذا أشار الفهرس إلى مكان وجودها .

كثيراً ما تحوى المدارس مجموعة كبيرة من المواد مخزونة بأماكن مجهولة وبقيود معقدة تحد من إستعمالها . وهنا يجب أن يكون الطلاب قادرين على سماع المعلومات ورؤيتها وكذلك قراءتها . إن جميع مصادر المدرسة يجب أن تكون في متناول كل طالب يحتاج إليها . وإنه من الأفضل أن تبلى الكتب والمعدات من كثرة الإستعمال بدلاً من أن تبلى من تقدم العمر .

وعلى كل فإن مركز مصادر التعلم أكثر من مكان للتخزين . إن المركز هو مكان للطلاب يعملون فيه . والعمل أحياناً يتطلب القراءة وفي أوقات أخرى يتطلب العمل والإستماع والمشاهدة والمناقشة ويجب أن ينظم المركز بحيث يمكن إتمام القراءة والإستماع والمشاهدة بكل سهولة ، مع إعطاء الطالب حرية الحركة من

أحدها إلى الآخر .

يتميّز مركز مصادر التعلم بأنه مكان تتم فيه أنشطة مختلفة ، وهو لا يشبه المكتبة التقليدية من حيث الهدوء الذي يسودها .

يحتوي مركز مصادر التعلم على أجهزة متنوعة : ـ

آلات كاتبة ومسجلات أشرطة ، وأجهزة إسقاط ضوئية ومواد ملحقة بأجهزة الإسقاط .



شكل (٢) الطلبة يستمعون إلى تسجيلات أصلية لخطب هامة .

وبذلك يصبح المركز كخلية نحل في النشاط عند استخدامه . ولتأمين القراءة الصامتة وخلق تنظيم للتفكير السليم ، فإنه يجب تأمين ركن هادىء ، ولإيجاد أنواع أخرى من العمل فإنه يجب تأمين ركن غير هادىء، وسيجد المدرسون الذين يرغبون بوصف مواد تعليمية لطلابهم في المركز مكاناً لا يقدر بثمن . وعلى سبيل المثال فإن طلاباً يعانون من عجز في القراءة يمكنهم الإستماع إلى أشرطة أو إسطوانات مسجلة تشرح المفاهيم الأساسية كما أنه يمكن لطلاب آخرين أن يستمعوا إلى تسجيلات أصلية لخطابات هامة . فمعاني روايات شكسبير سوف تعزز عندما يستمع الطلاب الى أصوات الممثلين العالميين، كما سيقرأ التلاميذ تعليقات الصحف الأصلية ويشاهدون الأفلام الوثائقية عن قنبلة هيروشيما بدلاً من الإعتماد على بيانات الكتب المقررة فقط .

٤-١ نظرية التعلم ومركز مصادر التعلم

إن إنشاء مركز مصادر للتعلم يعني ضمناً بأن هيئة التدريس تؤمن بأن الطلاب يتعلمون من المشاركة الفعالة . والمركز يشجع وجه النظر هذه ، وذلك بتوفير كل من المواد والحيز (المكان) لتنفيذ الأنشطة ، بالإضافة الى ذلك فإن مفهوم مركز مصادر التعلم يعني أن الفهم ينّمى من خلال إشتراك حاستي البصر والسمع .

إن كثيراً من عمل الطلبة الدارسين هو ثمرة نشاط الصف . والمحاضرة المثيرة ، أو النقاش الحافز يسهم في إيجاد الرغبة لمعلومات إضافية. إن مركز مصادر التعلم هو المكان الذي فيه يشبع الطلاب رغبتهم في المعرفة . والمكان الذي يحقق فيه المتعلمون فهمهم تبعاً لقدراتهم المتباينة حيث أنهم يستطيعون أن يتعلموا بمعدلات متفاوتة ، وعلى مستويات مختلفة . وهكذا فإن هناك مدى واسعاً في درجة صعوبة المواد . لذا فإن سرعة سير الطالب في دراسته لموضوع ما تحددها فقط قابليته (ability) وإهتمامه (interest) والوقت المتاح .

١ ـ ٥ تطبيقات الجدول المدرسي

إن جدول الصف الذي تعمل به المدرسة يشير إلى كيف تفكر هيئة التدريس في تعلم الأولاد والبنات ؛ وعلى سبيل المثال فإن أولئك المربين الذين ينظمون يوماً مدرسياً يعطي فيه للطلبة أوقات كافية للدراسة المستقلة يحملون وجهة نظر عن سير التعلم تختلف عن وجهة نظر المربين الذين يبقون التلاميذ ثابتين كثيراً داخل الفصول طيلة اليوم .

يعتبر المركز منطلقاً أساسياً للمدارس التي تعمل على جدول الصف متغير الحجم . وفي مثل هذا الجدول يقضي الطلاب جزءاً من يومهم يتعلمون في مجموعة كبيرة يصل تعدادها إلى ١٥٠ طالباً ، ويقضون جزءاً آخر يتناقشون فيه على هيئة مجموعات صغيرة يتراوح تعدادها ما بين ٨ ـ ١٥ طالباً ، وجزءاً ثالثاً يقضونه في الدراسة المستقلة (independent Study).وخلال الدراسة المستقلة يجب أن يكون المركز متاحاً للطلبة حتى يستعملوه كلما كان ذلك ممكناً . وبالتأكيد ، فإن النظام

القديم والذي يقضي بإبقاء التلاميذ ثابتين في مقاعدهم داخل غرفة الفصل أو القاعة ، يجب عليه أن يفسح المجال لمزيد من المرونة والحرية ، كما أن النظام الذي يقضي بطلب إذن مسبق للذهاب الى المركز هو نظام مضاد لأهداف المركز ، فالحرية في إيجاده والسهولة في إستخدامه والاثارة في البحث عنه جميعها علامات مميزة لمركز مصادر التعلم .

١ ـ ٦ تنظيم جديد للمكان

يجب أن يكون موقع المركز مناسباً بحيث يسهل إستخدام مصادره العديدة . وغالباً ما يكون موقعه في مركز المبنى حيث تتركز حركة السير في المدرسة . وإذا إعترفنا بأن أنشطة متنوعة ستجرى في المركز ، فهذا يعني أنه يجب توفير حيز كاف ينظم بصورة فعالة . إذ يلزم مساحات تمكن الطلبة من القراءة دون مقاطعة ، ومن الطباعة ومن العمل على الآلات التعليمية ، ومن مشاهدة الأفلام الثابتة أو الإستماع الى التسجيلات في كل وقت . إن التنظيم الدقيق لأمكنة العمل الفردي ، وعمل المجموعات في مناطق الهدوء ، والمناطق غير الهادئة في المركز سوف يجعل ذلك أمراً ممكناً .

وبالنسبة لمتطلبات المكان ، فإن التعميم صعب ، إلا أنه يلزم أن يكون المركز أكبر بكثير من المكتبة التقليدية في المدرسة . وبالتأكيد فإن هناك تبريراً يجعل المركز أكبر من قاعة الألعاب (gymnasium)،كما أنه يجب أن يكون الحيز المخصص للدراسة المستقلة أكبر من الحيز الذي يخصص للعبة كرة السلة . إذ يجب أن يكون المركز رحباً ليتسع لأكبر عدد من الطلبة يستعملونه في أي وقت . وعلى سبيل المثال إذا نظمت مدرسة تعدادها(١٠٠٠)طالب ،بحيث يقضى٣٠٪ من الطلاب وقتهم في الدراسة المستقلة،فإن المركز يجب أن يتسع ل (٣٠٠) طالب ؛ وتقسيم الحيز داخل المركز يختلف في المدارس حسب أنماط أنشطة التعلم المطلوبة .

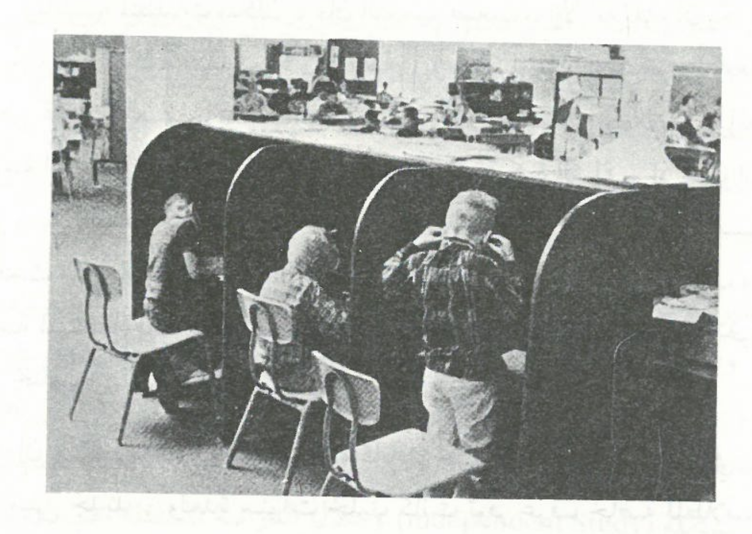
إن التنظيم المبدع والعميق للإمكانات يجب أن يسبق أي تعديل في المبنى أو إنشاء مبنى جديد . ولعدة سنوات خلت كانت توفر غرف خاصة للطلاب لسماع التسجيلات ، وعلى كل فإن مدارس عديدة اليوم تفضل أجهزة التسجيل المثبتة في

المبنى . إن هذا التنظيم يتطلب حيزاً وتكلفة أقل من الغرف الصوتية الخاصة ، ويتيح الفرصة لعدة طلاب في أن يستمعوا إلى تسجيل واحد في نفس الوقت .

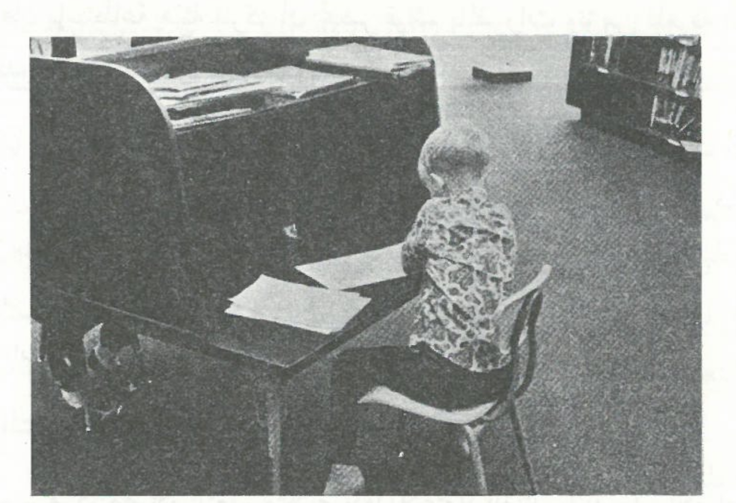
إن مراكز مصادر التعلم تستخدم نظام المقصورات الفردية (القواطع) أكثر من نظام الطاولات العادية التي تتسع من أربعة إلى ثمانية طلبة .

إن طاولة القواطع المخصصة لأربعة طلاب أو أكثر هي طاولة مثبتة في المركز وتتبع الطاولات الموجودة في غرف الحلقات الدراسية ، وبذلك يتمتع الطالب بمكان للمطالعة في المركز دون أن يلهيه طالب آخر يجلس بقربه أو أمامه . كما أن وضع آلات النسخ بأنواعها ، في المركز سيساعد المدرس على إستخدام المواد المختلفة .

وهناك تفكير سليم لوضع مكاتب المدرسين وغرف العمل بجانب المركز ، وبذلك يصبح المدرسون والطلاب والمواد متجاورين مما يؤدي إلى كثرة إجتماع المدرسين والطلاب . علاوة على ذلك فإن رقابة المدرسين ستكون بناءة إذا كانوا يعملون في المكان الذي يطالع فيه التلاميذ . إن التعلم بالأمثلة والممارسة يكون فعالاً أكثر من التعلم بالتوجيه والتعليمات .



شكل (٣) يُزود مركز مصادر التعلم بمقصورات فردية للتعلم .



شكل (٤) يستطيع التلميذ أن يدرس بمفرده دون أن يزعجه أحد

١ ـ ٧ دور أعضاء هيئة التدريس

إن توجيه المدرسين لفلسفة وعمل مركز مصادر التعلم تستحق الأولوية . إن المركز أكثر من مكتبة وعلى المدرسين أن يفهموا ذلك . ومن الأهمية بمكان أن يشترك المدرسون وهيئة مدرسي المركز في وضع محتوى المقررات وبناء الخبرات التعليمية . وبعدها فسوف يستعمل الطلبة.المركز لحل مسألة ما بالإطلاع على طرق متنوعة .

إن التنظيم الإداري للمركز وإعادة تنظيم أمكاناته وحدها لا يجعلان المركز يفي بالغرض الذي وجد من أجله . وان برنامجاً تربوياً مكثفا على المهنة هو أمر ضروري . إن إجتماعات هيئة التدريس بهدف جعل المركز مألوفاً لديهم سوف تساعد كثيراً في تأمين إستخدامه وتكامل وتوحيد عمليات التعليم ـ التعلم .

إن ثبت المراجع المعدّ من قبل هيئة مركز المصادر هو شيء مساعد ، ومن المعقول أن يوّفر وقتاً خاصاً ـ ربما خلال أسبوع التوجيه ما قبل المدرسة ، أو خلال أيام البرامج التعليمية ـ حيث يستطيع المدرسون تحضير ثبت بالمراجع أيضاً. فبعد أن يدرس المعلم ملف المصادر المتوفر ويستمع إلى الأشرطة والتسجيلات ويشاهد

الأفلام فإن بإستطاعة هيئة المركز أن تحضر قوائم بالمقررات وتؤمن المعرفة اللازمة لجعل المدرس على علم وإطلاع بكل موجودات المركز .

كما يجب أن يشجع المدرسون على تقديم إقتراحات بزيادة محتويات المركز ، ويجب أن يكون لدى كل فرد من أفراد هيئة التدريس شعور بإمتلاك المركز ، كما يجب ألا ينمو المركز بصورة عشوائية غير مرتبة ، إن المركز بحاجة إلى إنتباه متكرر ومركز من قبل مديره بحيث يشمل تقويم العمل ، والعاملين في المركز ، والإجراءات المتبعة ، والمحتويات .

١ ـ ٨ التعلم الفردي

يعتبر مركز مصادر التعلم مثلاً صادقاً للإعتقاد القائل بأننا نعلم الأفراد وليس المواضيع . ان المركز هو المكان الذي يستطيع فيه كل طالب (كل بقابلية مختلفة) ان يتعلم بالسرعة الخاصة به طيفاً لمستوى إدراكه ، كما يستطيع الطالب أن ينتقي أسلوباً واحداً من عدة أساليب تعلمية متعددة متوفرة في المركز .



شكل (٥) يتعلم الطلبة بسرعتهم الذاتية طبقاً لمستوى إدراكهم في مركز مصادر التعلم

وعندما يأخذ المركز مكانه في المدرسة فإن المدرسين سوف يتخلون عن أسلوب الكتاب المدرسي الواحد ليفسحوا المجال لأسلوب التعلم الفردي ليصبح حقيقة واقعة .

يعطي المركز عادة للطلبة حرية في ممارسة أنشطة تعلم متنوعة . وعندما يتوفر للطلبة الإقتناع بعملهم فإن مشاكل الإنضباط سوف تقل . وفي اثناء مطالعتهم فإن الراغبين في القراءة يقرأون وغير الراغبين يستمعون أو يشاهدون والمشتغلين بإنتاج المواد التعليمية فإنهم يلصقون ويقصون ويرتبون . والأسلوب الأكثر مناسبة لتعلم الطالب يجب أن يكون هو طريقة التعلم من أجل الفهم . وفي هذه الحالة ، فإن فشل الطالب أثناء محاولاته لا يعتبر أمراً محرجاً . إذ ان النجاح الشخصي (والذي هو ضروري لإذكاء لهب الإهتمام بالتعلم) يمكن أن يكون تجربة كل شاب عندما يعمل في مركز مصادر التعلم .

١ ـ ٩ العلامة الدالة على التقدم والتفوق

لقد درّسنا لأجيال مضت كما دُرسنا ، وغالباً ما كان ذلك بالإستماع للمدرس ، مع اننا نعلم أن هذا يسبب تعلماً أقل كفاءة من التعلم الحاصل عندما يشارك الطلبة بفاعلية ونشاط في عملية التعلم .

إن المناهج الحديثة والأنماط المطورة في تنظيم التعليم ومراكز مصادر التعلم ، كلها علامات مميزة للعصر الحديث . إن كل مدرسة بغض النظر عن حجمها ، لديها بداية لمركز مصادر التعلم ، وما يحُتاج إليه فقط هو القيادة الواعية لتسخير مصادرها وتوضيح ميزاتها وتنفيذ العمل المناط بها . إن متطلبات هذا العصر تستلزم تعلماً أحسن وأكثر فاعلية ، وإن إنشاء مراكز مصادر التعلم هو وسيلة لبلوغ هذه النتيجة .

الفصل الثاني

ظهور مفهوم مركز مصادر التعلّم

٢ ـ ١ التطور التاريخي لمفهوم مركز مصادر التعلم

هناك شواهد تدل على أن مفهوم مركز مصادر التعلم ليس محصوراً في القرن العشرين بصورة قطعية ، فنشرة وزارة التربية البريطانية لعام ١٥٧٨ قد أشارت إلى ذلك . فقد ذكر اوردنانسيس (Ordinances) هذا المفهوم بصورة جزئية عندما بين ما يجب أن تحتويه مباني المدارس أو المؤسسات التعليمية بقوله : « يجب أن تحتوي المباني التعليمية على مكتبة ومعرض مزود بكل أنواع الكتب والخرائط والمجسمات والآلات الفلكية وكل الأشياء الأخرى ذات الصلة بعملية التعلم ، سواء زودت بها المدارس من الادارات الرئيسية للتقنيات التربوية أو اشترتها المدارس من ميزانيتها الخاصة »[1] . إن فهارس الدوريات تكون حساسة في العادة لأي مصطلح أو تعبير(term) ، ويمكن أن تكون مؤشراً جيداً لمدى إستعماله وإنتشاره . إن فهرس مجلة التربية بدأ بذكر الموضوع **تحت عنوان « مراكز المواد التدريسية »** في عام ١٩٤٧ . كما أن دليل القارىء بدأ بذكر العنوان « مركز المواد التعليمية » منذ ١٩٥٩ . كما أن نشرة المكتبة بدأت باستخدام تعبير « مراكز المواد » عام ١٩٥٢ ، وفي مارس ١٩٦٤ استخدمت تعبير « مراكز المواد التعليمية » . وعلى مر السنين زاد عدد المقالات المنشورة تحت تلك العناوين باستمرار . بدأت منذ سنوات أنظمة عديدة للمدارس بالتفكير في مراكز مصادر التعلم ، ومنذ عام ١٩٣٧ فإن المجلس التعليمي لمقاطعة (Newark) الأمريكية قد أوصى بدمج ادارتي

المكتبات والتربية البصرية . كما أن كثيراً من أمناء المكتبات قد ضموا إلى محتويات المكتبة مواداً أخرى . وقد ظهر في نشرة عام ١٩٥٤ الصادرة عن إدارة الوسائل السمعية البصرية التعليمية (NEA) ان هناك تصوراً للمركز . وفي عام ١٩٥٦ أصدر إتحاد مكتبات المدارس الأمريكي بياناً رسمياً عن الموضوع أبرز فيه « إيمانه بأن مكتبة المدرسة بالاضافة إلى ما تقوم به من عمل حيوي في الارشاد للقراءة الفردية وفي تطوير مناهج المدرسة ، يجب أن تخدم المدرسة كمركز مصادر للتعلم »[2] . هذا وقد تضمنت النشرة المقننة لبرامج المكتبات المدرسية والصادرة عن إتحاد المكتبات الأمريكي عام ١٩٦٠ البيان السابق ، مؤكدة على أهمية تطوير المكتبة في مركز مصادر التعلم ، ومحددة خططاً لامكانية تنفيذ ذلك . وفي عام ١٩٦٥ ـ ١٩٦٦ قامت محاولات لتنفيذ الخطط التي وضعت في الأعوام القليلة السابقة ، ومن ثم صدرت في عام ١٩٦٩ نشرة عن إتحاد أمناء مكتبات المدارس الأمريكية وإدارة NEA في الوسائل السمعية البصرية التعليمية ، تضمنت معايير وإجراءات محددة لذلك .

إن بعض الولايات الأمريكية تشترط حالياً ، كأحد متطلبات التخرج ، التخصص في المواد التعليمية . وعند الموافقة على مبنى مدرسي تشترط وجود مركز لوسائل الاتصال التكنولوجية (أو مركز مصادر تعلم) . وفي نشرة عام ١٩٦٠ لمعايير التقويم والتي تصدرها لجنة الدراسة الوطنية لتقويم المدارس الثانوية في واشنطن (Form F, D.C) والتي كانت مهتمة بقضايا المكتبات قد وضع لها العنوان :

« خدمات المكتبة والمواد التعليمية السمعية والبصرية » . إن الشكل F الذي إستخدم ليعتمد عدداً كبيراً من المدارس الثانوية داخل البلاد ، قد عرف مركز مصادر التعلم كالتالي :

« مكتبة المدرسة وقسم الوسائل السمعية ـ البصرية » . وهذا يسمح بامكانية فصلهما ، كما أنه في الوقت نفسه يدعو إلى نوع من المركزية في حدود إحتياجات المدرسة .

لقد بدأت عدة كليات باعداد متخصصين في المواد التعليمية بدلاً من أمناء مكتبات . وتحولت عدة أقسام لعلوم المكتبات إلى أقسام وسائل إتصال تكنولوجية .

وفي بعض الحالات ، فإن هذا التغيير في المفهوم يدل على الاطلاع والمتابعة للأساليب الحديثة الشائعة ، كما أنه يعنى بالنسبة للآخرين توسع في فكرة أمين المكتبة والرغبة في تقبل مسؤ وليات جديدة .

٢ ـ ٢ التقارير المتوفرة من المؤتمرات حول مراكز مصادر التعلم :

لقد شجع الاهتمام المتزايد بمراكز مصادر التعلم على عقد المؤتمرات وعلى الدراسة المركزة للموضوع . ففي مايو ١٩٦٢ ، واستجابة لطلبات عدة ، عقد مكتب التربية الأمريكي مؤتمراً لمدة ثلاثة أيام حضره مراقبو مكتبات مدارس الولايات ومربوا المكتبات،وبحث موضوع التدريس اللازم للمتخصصين الذين سيعملون في مراكز مصادر التعلم . وكان عنوان محاضر الجلسات : « مكتبة المدرسة كمركز للمواد التعليمية : الحاجات التربوية لأمناء المكتبات والمدرسين في ادارتها واستخدامها » .

وفي نوفمبر ١٩٦٣ فإن كلية الدراسات العلمية لعلوم المكتبات في جامعة الينويز «Illinois» دعت لعقد مؤتمر لجميع الأفراد المهتمين في التعليم وفي مجال مراكز مصادر التعلم وكان عنوان محاضر الجلسات لهذا الاجتماع الذي حضره اناس كثيرون : « مركز المواد والمكتبة المدرسية : مصادره واستخداماته » . وقد نظمت عدة مؤتمرات عام ١٩٦٣ من قبل كلية (Alamed County State) في كاليفورنيا تحت اسم « المنحة السابعة للمرسوم الوطني في الدفاع والتربية » .

وقد بحثت هذه المؤتمرات ، التدريب اللازم للمتخصصين في الوسائل التربوية أو اولئك الذين سيديرون مراكز وسائل الاتصال التربوية . وبالاضافة إلى ذلك فإن الاتحادات التربوية تكرس وقتاً أكثر فأكثر لمناقشة الموضوع في إجتماعاتها الوطنية . إن المجلات تنشر مقالات عن المفهوم ومقترحات لوضعه قيد التطبيق .

وفي يناير ١٩٦٤ فإن جريدة « القيادة التربوية » (Educational Leadership) وهي الجريدة الناطقة بلسان الاتحاد للمراقبة وتطوير المناهج كرست معظم عددها حول « مراكز التعلم » والذي هو تعبير آخر « لمراكز مصادر التعلم » .

لقد كرس عدد يناير ١٩٦٦ لمجلة الجمعية المحلية لنظار المدارس الثانوية لموضوع « نظرة جديدة في المكتبات في المدارس الثانوية » ، وقد درس مفهوم مركز مصادر التعلم بعناية كبيرة .

وفي عام ١٩٦٣ أحتوى تقرير NEA حول مشروع التعليم ، على ثلاثة وثلاثين حلاً لأولئك الذين يريدون أن يحسنوا من برامجهم التعليمية ، ومن الحلول الثلاثة والثلاثين هذه أكدت ثمانية وعشرون منها على أهمية وجود مركز أو أكثر في كل مدرسة ، يتضمن مواد ومصادر تعليمية ، ويتكون المركز من مكتبة على الأقل ومركز سمعي ـ بصري . وفي مبنى كل مدرسة يجب أن تكون هناك تسهيلات للمصادر التعليمية ، ويجب أن تزود هذه المراكز بأشخاص معدين بصورة كافية في المناهج الدراسية والتعليم لخدمات المكتبة والتربية السمعية ـ البصرية [3] .

٢ ـ ٣ تعريف مفهوم مركز مصادر التعلم :

إنه من الأهمية بمكان أن نعرف تماماً ما المقصود بالتعبير « مركز مصادر التعلم » ؟ وقد حاولت مقالة نشرت في الدورية ALA في يونيو / حزيران ١٩٥٥ ، حيث أشار فيها لويز شورز «Louis Shores» بوضوح وبساطة ، إلى : « أن مركز المواد التعليمية هو وكالة في المدارس الأمريكية مسؤولة عن إكتساب وتنظيم وإستخدام جميع المواد التعليمية اللازمة في عملية التعلم » [4] . وفي المقالة نفسها يبين أن المركز ليس استبدالاً للمكتبة بل معززاً لمهمتها [5] . وفي شكل F من معايير التقويم ، فقد عرفت وظيفة المركز كما يلي [6] :

إن الهدف العام لمركز مصادر التعلم هو خدمة الأهداف الموضوعة للبرنامج التربوي العام بوساطة :

١ ـ تقديم تنوع زاخر من المواد والتسجيلات والصور الثابتة والمتحركة والأفلام الثابتة والمصادر والمواد السمعية ـ البصرية ليستخدمها المدرسون والطلاب كمجموعات وأفراد .

٢ ـ تقديم القيادة القادرة على تطوير أساليب مختلفة من الاستخدام للمواد

التعليمية من قبل المدرسين والطلاب .

٣ ـ تيسير الحصول على التسهيلات والخدمات والتجهيزات الضرورية للاختيار والتنظيم وإستخدام المواد التعليمية .

٤ ـ التزود بالتسهيلات للمساعدة في إنتاج المواد التعليمية وعرضها .

وفي بيان صدر عام ١٩٥٦ ، تضمن فلسفة الاتحاد الأمريكي لأمناء مكتبات المدارس عن هذا المفهوم ، نجد الفقرة التالية :

« إن وظيفة مركز مصادر التعلم هو أن يحدد ويجمع ويوفر وينسق مواد التعليم في المدرسة ، وكذلك الأجهزة اللازمة لاستخدام هذه المواد »[7]. وقد عبر الدكتور آمودي برنارديس Amo De Bernardis المساعد السابق لمراقب المدارس العامة في بورتلاند من ولاية أوريغون الأمريكية عن الغرض من مثل هذه المراكز بقوله :

« كما أن مركز التسويق الحديث قد جعل الأمور سهلة بالنسبة للمتسوق كيا يشتري الأشياء التي يحتاجها دونما إضاعة وقت أو جهد ، فإن على جهاز المدرسة أن يجعل الأمور سهلة بالنسبة للمدرس حتى يحصل على الأدوات التعليمية اللازمة وذلك بتجميع مختلف المواد والخدمات والمصادر والأجهزة في مركز واحد »[8] .

وفي خطاب ألقى في مؤتمر للاتحاد الأمريكي لمدراء المدارس بمدينة اتلانتيك في شهر فبراير من عام ١٩٦٤ ، قالت مارجريت نيكولسن (Margaret Nicholsen) والتي أصبحت فيما بعد رئيسة أمناء مكتبات المدارس الثانوية في مدينة(Evanston) من ولاية ايلينويز(Illinois) :

« يمكن تعريف مركز مصادر التعلم بأنه مجموعة من المواد المطبوعة وغير المطبوعة والمعدات التي أنتقيت ونظمت وحدد مكانها وزودت بهيئة مشرفة حتى تخدم الاحتياجات للمدرسين والطلاب ولتعمق أهداف المدرسة . ويعتمد ما يمكن وضعه في المركز من مواد على التسهيلات التي تيسرها المدرسة وعلى الهيئة المشرفة . وإذا ما توفر المكان والهيئة ، فإنه لا يوجد سبب يبرر عدم تقديم أي نوع من المواد والامدادات التي سوف تساعد المدرسين والطلاب كما تساعد المدراء » .

لقد وضعت قائمة بالمتطلبات الأساسية لمركز مصادر التعلم : كتب ، أفلام ثابتة ، خرائط ، صور متحركة ، كتيبات ، دوريات ، اسطوانات فونوغرافية ، شرائح ، أشرطة تسجيل وأجهزة ومعدات ضرورية للاستخدام . وقد أشارت إلى نقاط أخرى يعتمد الحصول عليها على الهيئة المشرفة والامكانات مثل :

الصفائح الشفافة ، المواد الملموسة[9] (Realia) * ، ناسخات الكتب ، آلات التصفيح ، آلات تصوير ، أجهزة راديو ، أجهزة تلفزيون ، آلات كاتبة ، آلات سحب ، مختبرات لغة ، وآلات حاسبة[10] . كما أن قائمة تتضمن المصادر البشرية والوكالات في المجتمع والتي تستطيع أن تثرى المنهج ، يمكن أن توجد .

من أجل العمل بكفاءة ، فإن مثل هذا المركز يجب أن يجهز بهيئة من المحترفين الذين يعرفون عن المواد بكل أنواعها والذين يفهمون الأهداف التربوية ، والمنهج الدراسي ، وأساليب التدريس . ويجب أن يدعم المدرسون في المركز بمساعدين فنيين يفهمون الآلات والأجهزة الضرورية لاستعمال المواد غير المطبوعة كما يجب أن يدعم المركز بكتبه لتخفيف العبء عن الهيئة الفنية ، وتتركهم يتفرغون للعمل مع الطلبة والمدرسين .

٢ ـ ٤ ملامح فيزيائية مهمة لمركز مصادر التعلم :

إذا ما أريد للمركز أن يعمل بكفاءة فإنه يجب أن يتوفر فيه إمكانات فيزيائية ، أي يجب أن يكون الحيز والأثاث كما ينبغي بحيث يتيح العمل على هيئة مجموعات صفية أو مختلفة الحجم كما يتيح العمل بصورة فردية على جميع أنواع المواد والأجهزة .

كما يجب أن تخزن المواد والأجهزة بطريقة يسهل الوصول إليها . ويجب أن تتوفر الامكانية في عمل جداول بالمواد وفي القدرة على تدويرها (توزيعها) بسهولة وكفاءة .

---

* المواد الملموسة (Realia) : هي عبارة عن مواد أشياء أصلية ، كالعينات والمجموعات والنماذج والمجسمات . . .

كما يجب أن يقدم مركز مصادر التعلم عدة خدمات مهمة للمدرسة . فالمواد المناسبة لاحتياجات البرنامج التربوي للمدرسة والتي تسد الحاجات الفردية للطلبة والمدرسين يجب أن تنتقى بعناية وترتب بكفاءة واسلوب إقتصادي . ويجب أن تنظم هذه المواد بصورة وافية بحيث تؤ من الحد الأقصى من الاستعمال ، ويجب أن يساعد المدرسون بكل طريقة لاثراء تعليمهم ، كما يجب أن يكون الطلبة على إطلاع بالمواد المتنوعة وأن يُرشَدوا بكيفية إستعمالها .

وفي مقالة نشرت في مجلة NEA تحت عنوان « المكتبات المدرسية كمراكز لاكتساب الخبرات التعلمّية » لخص فرانسيس هين Frances Henne (من جامعة كولومبيا) بصورة جيدة جداً ، الخدمات التي يقدمها مركز مصادر التعلم .

إن هيئة التدريس في المكتبة والذين يعملون مع الأفراد والمجموعات والفصول يقودون ويساعدون الطلبة على أن :

- يصبحوا مستخدمين حاذقين لجميع وسائل الاتصالات التعليمية .
- يطوروا أساليب دراستهم وعملهم وكذلك كفاءاتهم لتحقيق التعلم الذاتي الموجه .
- يكتسبوا ويعززوا الاهتمام بالاقبال على القراءة حتى تصبح هذه العادة مصدراً للمعلومات والسرور مدى الحياة .
- يكتسبوا مهارات الاستماع والمشاهدة وإحترام وتقدير الآخرين .
- يحللوا ويفسروا ويقوّموا مواد الاتصالات ويطوروا قدرات التأمل والتفكير الناقد .
- يجدوا الكتب والمواد التعليمية المتوافقة مع إحتياجات كل فرد وإهتماماته ، ومع قابليات العمل داخل الفصول الدراسية ، ومع الأغراض غير الأكاديمية ، ويكتشفوا ويختبروا إهتمامات وأفكار ومظاهر جديدة في المعرفة .
- يستخدموا دليل المكتبة بصورة واسعة ، وكذلك الخدمات المرشدة .
- يفهموا ويحتفظوا بسلوك إجتماعي وإتجاهات مرغوبة .

كما أن الأفراد المسئولين في المكتبة يقومون بمساعدة المدرسين بالطرق التالية :

- أن يتعرفوا على مصادر المواد بحيث يكونوا على علم بالمواد الملائمة لأغراضهم التعليمية .
- أن يوفروا المواد العملية التي تغطي التطورات الحاصلة في المجالات الخاصة لتدريسهم ، كما تغطي التطورات في مجالات التربية بصورة عامة .
- أن يتعاونوا بفعالية في برامج علوم الاتصال وفي مجالات مثل : القدرة على القراءة ، القراءة الفردية ، القراءة المنمية والعلاجية (developmental and remedial) ومهارات المشاهدة والاستماع وتقدير الآخرين .
- أن يعملوا معهم لتنفيذ برنامج تعليمي مخطط له ومتسلسل يبحث في إستعمال مصادر المكتبة ويكون متكاملاً مع التعليم في الفصل .
- العمل كاختصاصيين في المصادر والمواد عند التخطيط للمناهج وأساليب التعليم الجماعي وأن يتشاوروا على إنفراد وبإستمرار مع المدرسين بشأن المواد والحاجات الخاصة بالطلبة ومشروعات المجموعات الصفية .
- تشجيع الاستعمال الواسع لمراجع المكتبة والخدمات الفهرسية [١١]

إن بعض المربين وأمناء المكتبات يستخدمون التعبير « مركز الوسائل التعليمية » للدلالة على مركز النظام (System Center) فقط ، وآخرين يستخدمونه للدلالة إما على مركز النظام أو على المركز في المدرسة الواحدة . وبما أن مركز النظام يتوجب أن يكون أكثر إحكاماً وتطوراً (Elaborate) ، فإن البعض يفضل أن يسميه مركز مصادر التعلم (Learning Resources Center) ، وهو تعبير أكثر شمولاً . والبعض الآخر يود أن يوسع التعبير الأكثر الفة ـ المكتبة ـ ليشمل مفهوم مركز الوسائل التعليمية . وفي هذا الكتاب سوف نستخدم التعبير الأكثر قبولاً وهو مركز مصادر التعلم .

وبصرف النظر عن التسميات فإن الاعتبار المهم هو أن تتمركز جميع أنواع المواد التعليمية والأجهزة لتسهيل إستعمالها ولتصبح جميع الخدمات المذكورة هنا في متناول يد الطلبة والمدرسين في كل مدرسة .

٢ ـ ٥ الأسباب التي تدعو لوجود مركز مصادر التعلم

لقد جعلت التطورات الحديثة مركز مصادر التعلم أساسياً لتحسين نوعية التربية . إن الانفجار المعرفي جعل من غير الممكن أن نعلم موضوعاً بصورة كلية بمساعدة كتاب مدرسي مقرر واحد فقط .

ويستطيع المدرس أن يلمح إلى معظم النقاط المهمة ، وبعد ذلك يشجع الطلبة على التنقيب بعمق أكثر في الموضوع بالاعتماد على أنفسهم . إن الطلبة الذين يتعلمون ليصبحوا مكتفين ذاتياً يجب أن يُعلّموا كيف يجدون ويستعملون المواد ، كما يجب أن يكون لديهم فرصة كافية لممارسة مثل هذا النشاط ضمن ظروف المدرسة وبإرشاد الخبراء . إن التأكيد المتزايد على المقررات الخاصة بالموهوبين يتطلب مواداً وخدمات لا يوفرها إلاّ مركز جيد للتخزين ، وذو جهاز اداري فني جيد . وإذا كانت الوظيفة الحديثة للمدرسة هي أن تعلم الطلبة كيف يفكرون ويتعاملون مع ظروف عشرين سنة لاحقة ، فإنهم يجب أن يتعلموا عن المواد وكيف يجدونها ، وكيف يستخدمونها ، وكيف يقوّمونها ، ويجب أن يعلم المدرسون بمرونة ، كما يجب أن يتعلم الطلبة كيف يتعلمون بصورة أفضل .

ومن أجل تحقيق هذا الهدف ، فإن مراكز جيدة موجودة في اركان مناسبة ومزودة بهيئة مدربة تدريباً كافياً هو أمر لا غنى عنه . إن مشروع (NEA) في التعليم أكد حقيقتين أساسيتين لتحسين نوعية التعليم هما :

١ ـ إستخدام المواد التعليمية المتنوعة .

٢ ـ زيادة التعلم الفردي لكل تلميذ .

إن إحدى التوصيات القوية التي أنبثقت عن المشروع هي أنه يجب أن يكون لكل نظام مدرسي إمكانية للمصادر التعليمية حسنة التخطيط ، وذات جهاز وظيفي ملائم . وتوجد هذه الامكانية في مركز النظام وفي مبنى كل مدرسة . وقد ذكر التقرير :

« لا يستطيع الطلبة أن يتعلموا بالاعتماد على أنفسهم سواء في المدرسة أو ما

بعد المدرسة بدون المصادر التعليمية نفسها ، وبدون معرفة هذه المصادر لا يستطيعون أن يجدوها أو يتعلموها . كما أن المدرسين يحتاجون لمواد المصادر حتى يخططوا بابداع »[12] .

وفي مجلد آخر ظهر عن المشروع بعنوان : « التخطيط والتنظيم للتعليم » ، فقد جرى تأكيد على الحاجة لمراكز مصادر التعلم :

« إن المصادر المقدمة سوف لا تحتوي على الكتب الكثيرة فقط ، بل سوف تحتوي أيضاً على أفلام الميكرو واللوحات والتسجيلات والأفلام الثابتة وأشرطة الفيديو ومواد أخرى تثير الشهية للتعلم وتشبع النهم إلى الفهم . وبهذا المعنى فإن مكتبة المدرسة تصبح قلب الخدمات التعليمية المدرسية ، فهي تضخ دم الحياة في جميع انحاء النظام التربوي »[13] .

وهنا يبدو واضحاً أن كلمة مكتبة مرادفة للتعبير « مركز مصادر التعلم ».

٢ ـ ٦ كيف يحقق مركز مصادر التعلم أهدافه ؟

يعترف معظم التربويين بأن الكتاب المدرسي الواحد كمدخل للتعلم هو أمر تقليدي قديم ، وغرفة الفصل المتمتعة بالاكتفاء الذاتي قد لا تستطيع أن تمد الموقف التعليمي الجيد بالمواد الضرورية لذلك . ولكي نواجه حاجات التلاميذ جميعها فإنه من الضروري أن نجعلهم على إتصال مع الكلمة المطبوعة بصور شتى وعلى مستويات عدة من الصعوبة وأن تعرض الأفكار في صور مختلفة مع الصوت أو بدونه ، وأن يستخدم المدخل الشفوي من خلال التسجيلات والأشرطة ، وأن تستخدم جميع أنواع الوسائل التربوية على أمل أن يحدث أحد هذه المداخل على الأقل أثراً واضحاً ، وأن تجعل هذه المواد في متناول اليد لتيسير الاستعمال ، مما يحقق أبرز الأهداف من مركز مصادر التعلم الجيد . ومن ثم فإنه من الضروري أن تكون هذه الوفرة من المواد في متناول أيدي جميع المدرسين والطلبة وفي الوقت الذي يكونون في أمس الحاجة إليها . ويجب أن يكون الشخص المسؤول عن مركز مصادر التعلم قد

دُرِّب على الانتقاء والتنظيم حتى يقوم بمهمة التنسيق وليرى بنفسه أن ميكانيكية التنظيم كافية . وكل معلم ـ كاختصاصي في حقل معين ـ يستطيع بل يجب أن يلعب دوراً مهماً في إنتقاء المواد ولكنه تحت ضغط مواجهة الفصول الكبيرة يومياً والتحضير وتصحيح الواجبات فإن المدرسين لا يستطيعون أن يبقوا على إطلاع حسن على المنشورات الحديثة . إن إختصاصي الوسائل التربوية والذي لديه القدرة والمعرفة على إنتقاء الأدوات من جميع الأنواع سوف يكون في وضع يجعل المدرسين على علم بالمواد الحديثة . إن ميكانيكية الطلب الفعال والاقتصادي والمنسق مهمة يمكن أن يقوم بهاالاختصاصي لانه قد درب على هذا العمل ولأنه على إتصال مع جميع الأقسام في المدرسة . ويمكنه بسهولة أن يتجنب التكرار غير الضروري للمواد ويحرر المدرسين من ميكانيكية طلب الأدوات مما يجعل المدرس يكرس وقتاً أكثر في مجال إختصاصه .

٢ ـ ٧ إقتصاد وفعالية مركز مصادر التعلم

يأتي التوفير والاقتصاد عن طريق الشراء المركزي والحذر ، وتحت إشراف شخص ماهر في الطرق الضرورية ، وحسن الاطلاع على المناهج . كما أن هناك توفيراً في الجهد لأن للمدرسين مكاناً واحداً يجدون فيه جميع المواد التي يحتاجونها ، والجهد المتوفر لديهم من ذلك يمكن أن يسهم في رفع مستوى أدائهم . كما تنجم الفعالية من التنظيم والعمل بوساطة إمكانية خُطط لها جيداً .

يستطيع الطلاب في المحيط الصحيح أن ينجزوا عملهم بصورة مرضية أكثر ، وفي وقت أقصر ودون أي إحباط . إن الامتياز والتفوق يشير إلى الخدمة المقدمة للمدرسين والطلبة في مركز مصادر التعلم . كما أن الإثراء والأغناء ينعكس في البرنامج التربوي الكلي لأن المدرسين قد تمّ تدريبهم ، حتى يقدموا أحسن جهودهم لطلابهم ، وأن يصبح الطلبة ملمين بجميع أنواع وسائل الاتصال ويتعلموا تقنيات حديثة تساعد على إكتساب المعرفة .

٢ ـ ٨ مراجع الفصل الثاني

1. Ministry of Education, The School Library (London, England: Ministry of Education, 1952), p. 12.
2. American Association of School Librarians, *Standards for School Library Programs* (Chicago: American Library Association, 1960), p. 11.
3. NEA Project on Instruction, *Schools for the Sixties* (New York: McGraw-Hill, 1963), p. 98.
4. Louis Shores, «Enter the Materials Center», *ALA Bulletin,* XLIX (June, 1955), 285.
5. *Ibid.,* p. 288.
6. National Study of Secondary School Evaluation, *Evaluative Criteria* (Washington, D.C.: The Association, 1960), p. 257.
7. *Standards for School Library Programs,* p. 12.
8. «The Instructional Materials Center», *Overview,* III (July, 1962), 28.
9. Bennie, F. (1977), «Properties of the Learning Center, Physical Design, Resources and Equipment: Learning Centers», New Jersey, Educational Technology Publications, pp. 89-116.
10. Margaret Nicholsen, «IMC», *School Libraries,* XIII (March, 1964), 39-43.
11. Frances Henne, «School Libraries as Centers for Learning Experiences», *NEA Journal,* LI (March, 1962), 98.
12. NEA Project on Instruction, *Schools for the Sixties,* p. 99.
13. John Goodlad, *Planning and Organizing for Teaching* (Washington, D.C.: NEA, 1963), p. 125.

الفصل الثالث

برامج وسائل الاتصال التعليمية والأهداف الخاصة المدرسية

٣ ـ ١ مقدمة

إن الانتاج غير الاعتيادي لوسائل الاتصال التعليمية في السنوات الأخيرة قد أوجب إعادة النظر في تقويم أهداف التربية ودور المعلم . إن المواد المطبوعة والمصورة والسمعية تعود على الطلبة بادراك افضل للشئون المحلية والدولية من أي وقت مضى ، فالأطفال يشاركون في أحداث مسرحية واقعية وبعد ذلك يعيشونها ثانية بوساطة صور مسجلة . إن وسائل الاتصال الحديثة جعلت اعتماد المعلم على مواهب الخبراء أمرا ممكناً ، وبادخال حاذق لمصادر جديدة في الأنشطة التعليمية فإن المعلم يستطيع أن ينجز اكثر بالمساعدة الخارجية من أي انجاز يستطيعه وحده .

٣ ـ ٢ ما الذي لدينا حتى نبنى عليه ؟

في الماضي كان الأدب الخيالي مشابها للخيال العلمي وقد وجد اكثر القراء ثقافة، صعوبة في تحديد ما إذا كان الذي يقرءونه سوف يأتي في المستقبل أم أنه حقيقة واقعة . وبمضى سنوات قليلة فقط ، رأى المدرسون أن عليهم أن يستمروا في الانتظار إلى مزيد من التنبؤات الخيالية . إن المربين لم يحصلوا بعد على مكتبة تضاهي « مكتبة الكونجرس » في كل مدرسة ، كما أن الطلبة لا يدرسون كلية في البيت ، أو انهم لايداومون في مدارس بدون معلمين . إن مواداً كثيرة قد سُوّقت قبل أن يُبت في جدواها وغالبا ما افرط في تبسيط النظريات التعليمية التي بنيت عليها

أو أن هذه النظريات قد هجرت . وعلى الرغم من ذلك فإن بعض المواد التعليمية الجيدة قد تطورت وأن أحسن هذه المواد والأجهزة الجديدة قد أدت إلى تبني تغيرات تناولت تدريب المعلم واعداده ، وانشطة الطلبة التعليمية ، وكذلك تصميم المبنى .

ولكن أهمية المعلم لم تتضاءل ، فحجم الصف ما زال أمراً أقل أهمية من التعريف الدقيق لأهداف المعلم التعليمية ، واستخدام صورة متحركة بدلاً من جهاز تلفزيون هو أمر أقل اهمية من اتجاه يشجع المعلم طلابه على تنميته . وإن القرارات التي تتخذ بشأن طول الحصة تبدو قليلة الأهمية أمام تقويم سلوك الطالب بعد أن يكون قد درس ولاحظ وناقش دور المواطن في شئون المجتمع .

وقد اظهرت السنوات العشر الأخيرة ـ مقارنة بالفترة الممتدة من أيام كومينوس Comenius وشكل الكتاب المدرسي البسيط إلى أبرع اشكال الكتب المبرمجة ـ أن المواد التعليمية تكون اكثر فعالية عندما تستخدم تحت اشراف وتوجيه المعلم . إن وسائل الاتصال التعليمية ما زالت وسيلة لغاية وليست غاية في حد ذاتها .

٣ ـ ٣ تجديد التأكيد على الاستعمال

لقد كانت عشر السنوات الأخيرة ذات شأن كبير بالنسبة للمعلم الذي له صلة بالمواد التعليمية وذلك لأن :

١ ـ نوعية وتنوع المواد التعليمية توفرت بصورة كبيرة وافضل من أي وقت مضى ، مما ساعد المعلم في اختيار ما يحتاجه طبقاً للامكانات والظروف المتاحة .

٢ ـ المدارس تعلمت كيف تنظم مجموعات وخدمات وسائل الاتصالات المركزية .

٣ ـ المربون بدأوا بالتركيز على التعليم لا على الادارة وعلى المحتوى لا على الوسائل وعلى النوع لا على الكم وعلى الاستخدام المتعدد لا على الاستخدام الفردي وعلى امكانية تحقيق الطالب للأهداف التعليمية لا على امكانية تحقيق المعلم للأهداف التعليمية .

أن تجديد التأكيد هذا على الاستخدام يشد الانتباه إلى نوعية التعليم في كل

حجرة تدريس لأن قدرة المواد تعتمد على التعريف الدقيق للأهداف العامة للمدرس وعندما تستوعب هذه الأهداف وعندما يقوّم نمو التلميذ طبقاً لها فانه يمكن أن تكون المواد التعليمية قد استخدمت باقصى فعالية .

٣ ـ ٤ الأهداف الأساسية

كل جيل لديه فكرة عما يعنى بأن يكون الانسان مثقفاً . كما أن البرامج التربوية يعاد تعريفها تبعاً لطموحات الجيل ووجهة نظره حول طبيعة المعرفة ، وفهمه لما يحتاج الصغار معرفته ، وكذلك للنظريات التي تبين كيف يتعلم التلاميذ .

يقول جاردنر (Gardner) في كتاباته بأن المثل الأعلى الأمريكي في تحقيق متطلبات الأفراد يوجد في الايمان الراسخ بأهمية أفراد الأمة ، والمتعلق بأهمية المساواة وقيمة كل انسان وحقه في انجاز أحسن ما عنده[1] ، ولانجاز هذه المتطلبات فان أطفال أواسط القرن العشرين يحتاجون إلى برامج تربوية فردية .

أن الافتراض بأن العلم سيوفر نظماً جماعية متكاملة تساهم في حل مشكلات المجتمع المحلي أصبح امراً غير مرغوب فيه ، كما ويبحث المربون عن اساليب بوساطتها يمكن للتقنية ـ مدعومة بالبحث المعزز بالمفاهيم ـ أن تُفَرِّد تعليم كل طفل بفعالية اكبر .

هذا وما زال المربون يرون في مدخل سقراط القديم للتربية والذي يشجع امتحان التلميذ حول تكيفه تجاه الحياة ـ كمدخل مثالي . كما انهم يرون ميزة في مدخل المعلمين المتأخرين مثل :

ريتشارد مولكاستر (Richard Mulcaster) صاحب مدرسة مرشنت تيلور (Merchant Taylor) في لندن حيث تبدو بعض مبادىء مولكاستر التي كتبت عنها في حوالي عام ١٥٨١ ـ حديثة بصورة ملفتة للنظر إذ جاء فيها :

١ ـ إن الغاية والهدف (end and aim) من التربية هو تنمية الجسم والعقل .

٢ ـ يجب تكييف جميع العمليات التعليمية لتلائم التلميذ المتعلم .

٣ ـ إن المرحلة الأولى في التعلم ذات أهمية كبيرة وتتطلب مهارة عالية من قبل المعلم .

٤ ـ أن الشيء المرغوب تعلمه ذو أهمية أقل من تعلم التلميذ[2] .

ومع أن التربية الأمريكية بقيت ثابتة تقريباً في اهدافها الأساسية منذ الأزمنة الاستعمارية إلى الوقت الحاضر ، إلا أن اساليبها قد تنوعت . أن استعراضاً لعدة برامج قديمة يبين بعض الأساليب المتناقضة التي اتبعت من قبل المربين .

٣ ـ ٥ مسح للطرق والأساليب القديمة

بدأت المدرسة الأمريكية في الأزمنة الاستعمارية بالتعليم عن طريق المدرس الخصوصي وهو تعليم غاية في الفردية (Highly inividualized tutorial instruction) فقد تعلم الطلاب من مختلف الأعمار في نفس الفرقة خلال الساعات التي أمكن توفيرها من العمل في البيت ، حيث كانت كتب القراءة الأولية ومواد اخرى دينية وتعليمية ، ثمينة للغاية ويشترك في قراءتها اطفال عديديون .

ففي مدارس المقاطعات الدينية الأولى اعطيت دروس القراءة **الأولوية** على دروس أخرى لأنه قد افترض في كل شخص أن يكون قادراً على قراءة الكتاب المقدس من أجل التطور (النمو) الأمثل لفرد متدين . وقد آمن المواطنون بهذا الهدف ودعموا مدارسهم عن طريق فرض الضرائب . وبعد أن يتمكن الطالب العادي من القراءة ويتقن مهارات حسابية ابتدائية فإن تربيته (ثقافته) حينذاك تعتبر تامة بصورة معقولة .

إن خطة لانكستر ـ بل (Lancaster-Bell) في التعليم بوساطة العرفاء (monitorial instruction) والتي استخدمت قبل ١٥٠ سنة قد شددت على الادارة والتنظيم وقدمت وسيلة لتربية الجماهير ، إذ يقوم المدرس البارع (A master teacher) بتعليم كمية قليلة من المعلومات أو خطوة بسيطة في مهارة حسابية إلى عشرة طلاب يسميهم بعرفائه ويعلم كل من هؤلاء العرفاء عشرة آخرين يعلم كل

منهم بدوره عشرة آخرين وهكذا . وبهذا النظام فقد انتقلت المعرفة والمهارات من مدرس واحد إلى ما يقارب الألف من الطلاب مستخدمين العرفاء كوسائل للاتصالات التعليمية . وبذلك فقد تمّ التخلي عن الاتصال المباشر بين المدرس والتلميذ في سبيل تعليم الجماهير . ويعتبر التعليم المبرمج نموذجاً حياً لذلك ، ففي هذا المثل المبكر للتعليم المبرمج ، فان المدرس ينظم موضوعاً بدقة ويجزئه بحيث يمكن نقله بوساطة العرفاء ، وكل خطوة تكون صغيرة بحيث يستطيع أي تلميذ أن يتخلص من اخطائه قبل الانتقال إلى الخطوة التالية . وتشكل النظرية نفسها الأساس لما يُعرف اليوم بالتعليم المبرمج ، والتعديلات الحديثة تقدم الخطوات في صورة مطبوعة بحيث أن مئات الألوف لا ألفاً واحداً يشاهدون المحتوى المخطط له مسبقاً ، ووسيلة الاتصال المطبوعة تتيح لكل طفل التقدم بسرعة متناسبة مع قدراته علما بأن المادة المدروسة هي نفسها للجميع . أنشأت مدرسة كونسي كرامر Quinicy Grammer الثورية عام ١٨٤٧ فصولاً أصغر كي تتيح اتصالاً اكبر بين المعلم والتلميذ . إن هذا المبنى الكلاسيكي يحتوي على فصول متماثلة الحجم ومدرس لكل حجرة ويوزع التلاميذ لكل حجرة حسب العمر .

والتقدم الأكاديمي يقاس بمعيار الدرجات وكل طفل إما أن يجتاز هذا المعيار أو أن يفشل بالتقدم لغرفة أخرى ، وبمساعدة المعلم يتقن التلميذ المواد والمهارات .

ومع أن الفصول الصغيرة اتاحت الفرص للتعلم المفرد إلاّ أن المدرسين لم يستطيعوا تجاهل المعايير الراسخة والامتحانات ولذلك فقد اصبحت طريقة التدريب التكراري هي الطريقة السائدة في التعليم ، واخيراً وفي امتحانها لعام ١٨٧٣ فإن لجنة المدرسة اكتشفت بأن طلابها غير قادرين على قراءة قطع جديدة بمجرد الاطلاع أو أن يحلوا مسائل لم يسبق لهم دراستها من قبل . وعليه كان لزاماً إعادة تقويم برنامج المدرسة الكلي .

وبذلك ومنذ ذلك الوقت ، فقد عادت المدرسة تدريجياً وببطء إلى النظام الرسمي للصفوف ومعاييرها ، وكذلك إلى استخدام الطرق الجامدة .

إن افضل الأفكار للمعلمين الأوروبيين أمثال روسو Rousseau وبستالوزي

Pestalozzi [3] وفروبل Froebel والتي ركزت الأنظار على النمو الفردي للتلاميذ قد جرى تبنيها . وبالاضافة إلى المطبوعات فإن مدارسهم استخدمت الرحلات والرسومات واللعب والنماذج المجسمة (ذات الثلاثة أبعاد) كبديل للخبرات البصرية والحركية . ومن الطبيعي أن تعدل البرامج الأمريكية والتي جسدت تلك الأفكار بسبب سهولة الحصول على المواد .

٣ ـ ٦ أثر طرق التدريس على استخدام المواد

أن الطرق المتبعة في تلك المدارس الثلاث تتطابق مع الأفكار المعاصرة ذات الصلة بالمعرفة والتعلم . ولقد اقتنع المعلمون في تلك المدارس بأن طرقهم قد اعارت انتباهاً فردياً لكل طفل .

ففي المدرسة الاستعمارية كانت كفاية التدريس الخصوصي امراً لا يناقش في حين يحاول المدرس في مدرسة العرفاء أن يبرهن بأن كل طفل قد نال الاهتمام الفردي لأنه عُلّم لوحده من قبل زملائه في الصغر .

أما مدرسة كونسي كرامر (Quincy Grammer) فان كل طفل قد عُلّم حتى اجتاز بنجاح المعايير الخاصة بصفه حتى ولو أخذ سنة اضافية . وخلال القرن التاسع فقد اعتبرت المعرفة كمصدر مستقر انتقى منه المربون أحسن ما في الماضي وأضافوا مكتشفات جديدة من آن لآخر . لقد اعتبر عقل الطفل اناءً خالياً ووظيفة المعلم هي أن يملأه بأحسن ما في استطاعته .

وعندما كانت طريقة التدريس تدريباً مركزاً فإن المواد الضرورية كانت عبارة فقط عن صيغ من المعرفة يحتويها الكتاب المقرر . أن الكتب المدرسية المقررة ، سواء منها النظري أو العملي أو كليهما ـ وحتى لو اعدا من قبل المعلم ـ كانت تعتبر كافية للتلميذ العادي . وقد اعتبرت المواد التعليمية الاضافية تكميلية لتشغل أوقات الفراغ ، أو للدراسة فوق متطلبات الحد الأدنى . وعلى كل فإن المجموعات المختارة التكميلية من المواد كانت في متناول اليد في المدارس القديمة ، وكذلك بالنسبة للمدارس الضخمة ذات نظام العرفاء .

وكيفما يكن الأمر فان دليل المعلم البارع يوصي بأنه: « يجب أن يوجد في المدرسة مجموعة من الكتب المسلية والمفيدة تختار من قبل لجنة ويمكن اعارتها لأفضل التلاميذ في المدرسة كمكافأة لهم على حسن آدائهم، وتوضع المكتبة على منصة موجودة إما على جانب أو خلف مكتب المدرس »[4].

٣ ـ ٧ يتعلم الأطفال بطرق مختلفة

إن استعراضاً للمدارس الأمريكية الأولى يذكر المدرس المعاصر بأن بعض المدارس ما زالت تعكس اجراءات ادارية وطرق تدريس كانت شائعة منذ قرن . وبعض المدارس ما زالت تعمل وكأن المعرفة والمهارات قد اقتصر نقلها بوساطة المدرس أو الكتاب المقرر . إن الاجراءات الادارية العتيقة تتطلب مدرساً ابتدائياً قادراً على تدريس موضوعات منوعة متباينة ، مما يتوافق مع الحاجة إلى عدة خبراء مختلفين ليقوموا بأداء ذات العمل بصورة حسنة . يقضي مدرسوا المرحلة الثانوية سنة كاملة في تدريس مادة علمية يستطيع الطلاب انجازها في أقل من نصف الوقت فيما لو كتب المقرر بصورة حسنة وأُلحِقَ بها وسائل اتصال تكنولوجية اضافية . يدرب الأطفال في مثل هذه المدارس ليتبعوا ارشادات من المدرس ومن الكتاب المقرر أو من دليل المختبر ، كما يطلب منهم أن يدرسوا بنفس الأسلوب الذي يدرس به زملاؤهم تماماً .

وبدون شك فانه لا يوجد مدرسة تسير حسب هذا النهج طوال الوقت في كل غرفة فصل وعلى جميع المستويات ، ولكن العديد يعطى كمية غير متناسبة من هذا النوع من التعليم الذي يعود للقرن التاسع عشر ، وبذلك فان هذا يُلحق اساءة إلى حاجة الطفل للنمو الطبيعي .

إن أبحاث القرن العشرين تشير إلى أن الفروق بين الأطفال من عمر واحد اكبر بكثير مما كان يتصوره المربون سابقاً ، وقد تبين أن الأطفال يتعلمون بعدة طرق مختلفة . أن قوة ادراكهم للشيء الذي يتعلم هو شيء فردي بصورة قوية كما تتأثر بالخبرات السابقة داخل وخارج المدرسة . فبعض الأطفال يتعلمون بصورة أولية من خلال اللعب وتجارب العرض والنشاط الجماعي وتداول النماذج المجسمة . وأطفال

آخرون ـ بسبب خبرات سابقة وتوجيه شخصي ـ يتعلمون بصورة أولية من خلال القراءة .

لا يوجد مدخل وحيد يصلح للجميع ، والمعلمون الذين يقرون هذه البديهية يتوجب عليهم الاستمرار في خلق انشطة تعليمية جديدة تصلح للتعليم المفرد .

وقد أصبح واضحاً الآن أن طرق التعليم المستخدمة حالياً ليست فعالة الا للتلاميذ المحظوظين الذين يمكنهم التعلم ، بغض النظر عن نوع الطريقة .

وقد اشارت الدراسات إلى أن عدداً من الذين يستطيعون أن يتعلموا تماماً وبكفاءة عن طرق الأنشطة البصرية أو الأنشطة الحركية فشلوا في الحصول على خبرات تعليمية ذات قيمة في داخل المدارس .

أن تكييف التعليم ليناسب كل طفل هو أمر صعب في الوقت الحاضر كما كان صعباً في الماضي بالنسبة للأجيال السابقة ، وبذلك يجد المعلمون أن العمل التربوي يصبح اكثر تعقيداً كلما تقدم التلاميذ ، وكلما كان البرنامج المدرسي اكثر فعالية كلما اصبحت الفروق بين التلاميذ اكثر ، وكلما ازدادت الفروق احتاج التلاميذ إلى تنوع اكثر في المصادر التي سيستخدمونها في ممارسة تعلمهم الفردي .

٣ ـ ٨ الأهداف التعليمية والأنشطة التعلُّمية

يجب أن تكون اهداف غرفة الصف محددة بصورة كافية لتقويم نمو التلاميذ . ويقول تايلر (Tyler) :

تكون الأهداف ذات فائدة اكثر عندما نتعرض إلى السلوك المراد تنميته عند التلميذ ومحتوى أو مجال الحياة الذي يطبق فيه هذا السلوك[5] .

يبتكر المدرس انشطة تعلمية تتعهد بارشاد الطالب لكي ينمو تجاه اهدافه ، ولأنه غالباً ما يكون لديه خيار في الأنشطة فانه بامكانه أن يختارها بالتعاون مع تلامذته . ومن نطاق هذه الأنشطة أو الخبرات التعلمية تستعمل المواد التعليمية ،

وإذا استعملت المواد عوضاً عن الأنشطة نفسها فان ذلك يؤ دي إلى انعدام الفعالية .

تبسط الأنشطة التعلمية من أجل الفهم الأولي للتلميذ للأفكار والمفاهيم الجديدة . وعلى سبيل المثال : يستطيع المدرسون تبسيط مشاكل دراسة المجتمع بتنظيم حوار حول قضايا اجتماعية ينمي عند كل تلميذ درجة قصوى من الفهم دون أن يخلق تشويشاً بين الأصوات (الأفكار المطروحة) .

وعلى كل فإن عملية التبسيط هذه توجب على المدرس ألا ينقص من عدد الأصوات بصورة كبيرة ، تؤدي إلى اعتماد الطلاب على وجهة نظر المدرس فقط أو على وجهة نظر مؤلف كتاب مدرسي واحد . وعمل كهذا يطيل اعتماد الطلاب على الآخرين وربما يقلل الفرص لتنمية التفكير الناقد لديهم .

وبمواجهة آراء متصارعة خلال وسائل الاتصال المتنوعة فإن الطلاب ينمون مبدأ الشك النافع تجاه الأفكار الجديدة وأن هذا الشك يقتضي الموضوعية وعدم التسرع الطوعي في الالتزام بفكرة أو اقتراح ، ريثما يختبر الطالب خلفية ودوافع وقوى الادراك والملاحظة عند المؤلفين والخطباء . أنها خطوة مهمة على طريق النضج وتوكيد الذات اللازمتين للطالب في استقصاءاته الشخصية (Personal Inquiry) .

٣ ـ ٩ وسائل الاتصال وبيئة غرفة الصف

على المدرسين أن يهيئوا بيئة مضبوطة ومخطط لها وفعّالة بحيث يستطيع الطلاب أن يتعلموا على مستويات متعددة من النضج .

إن مراكز مصادر التعلم ومجموعات المواد التعليمية والأجهزة المعروفة والخدمات المهنية جميعها وسائط تهيء محيط غرفة الفصل لأنشطة تعلمية متنوعة . تصور على سبيل المثال أننا اخترنا بصورة عشوائية غرفة فصل للصف السادس وبملاحظة كتبها ولوحاتها المصورة ولوحة اعلاناتها والكرات الأرضية والخرائط والأفلام الثابتة وملفات الصور يستطيع الزائر أن يقرر إلى أي مدى تتيح لطلابها الاتصال مع العالم الخارجي .

وقد وصف رالف الزورث (Ralph Ellsworth) المواد التعليمية « بحاملات المعرفة » [6] (Carriers of knowledge) [وهو تعبير مناسب ليدل على وسائل الاتصال المستقلة بذاتها وذات المحتوى المعرفي] .

أما بالنسبة للمصادر الفعالة ذات المعلومات الحية مثل الراديو والتلفزيون فان تعبير « خطوط الاتصال » (Communication lines) توحي بالمشاركة المباشرة التي يمارسها الطلاب .

فعلى سبيل المثال لننظر في الفرق الملفت للنظر بين بيت لا يشترك في أية جريدة وبيت يدخله العديد منها ، أو بين بيت فيه هاتف وبيت لا هاتف فيه ، وهذه الصورة التوضيحية مشابهة للمدارس وغرف الفصول . أن تعدد ونوعية حاملات المعرفة القادمة وخطوط الاتصال توفر دليلاً على القوة الكامنة للمنهج .

٣ ـ ١٠ تعليم القراءة ووسائل الاتصال المتعددة

ساهمت المكتبات مساهمة كبرى ، خلال حقبة طويلة من الزمن ، في دعمها لأهداف القراءة واصبحت جانباً مهماً واساسياً في مجالي التعليم والتعلم . وبما أن البحث قد دل على أن المواد السمعية والبصرية ضرورية لبرامج القراءة المدرسية بصورة وثيقة ، فانه من المنطقي أن نفترض بأن مركز المصادر سوف يدعم بفعالية قصوى البرنامج الكلي للمدرسة إذا حافظ هذا المركز على الهوية المميزة للمكتبة باعتبار القراءة قاعدة للنضج ، والنمو المستمر .

تقوى برامج القراءة الجيدة بوساطة الخدمات المركزية ومجموعات المواد والأجهزة التعليمية ، وبالمقابل فإن برامج القراءة سوف تدعم (Foster) مراكز مصادر فعالة إذا كانت تمتلك صفات مميزة خاصة مثل :

(١) أن تمتد برامج القراءة من بداية مراحل التعليم وحتى نهاية المرحلة الثانوية .

(٢) أن تعلم القراءة بصورة مباشرة أو غير مباشرة لكل مستوى من مستويات

المراحل التعليمية وفي كل موضوع دراسي .

(٣) أن يتكون تعليم القراءة من خبرات مخطط لها ، تربط ما بين المشاهدة والاستماع والمحادثة والكتابة .

(٤) أن تشتمل برامج القراءة على أنشطة شخصية وإجتماعية تتطلب إمكانيات مركز المصادر من أجل الدراسة الفردية أو الدراسة بطريقة المجموعات .

وتشير الأبحاث إلى اهمية إستخدام المواد السمعية ـ البصرية في تعليم القراءة . وفي المراحل الأولى للقراءة يُعلَّم الأطفال أن يقرأوا الصور كما ينموا قوة الادراك البصرية من أجل تمييز الفروق الدقيقة بين الرموز المطبوعة . وهم ينتقلون تدريجياً من المألوف إلى غير المألوف فيما يرون . إن النماذج والصور الساكنة والأفلام الثابتة والصور المتحركة تسهل الانتقال من الواقع (REALITY) إلى الصفحة المطبوعة (Printed page) وذلك بالتعرف على الموضوع بالرمز . إن مسجلات الأشرطة تنمي قوة الادراك السمعية بربط الأصوات مع الأحرف ومع مجموعات الأحرف في الطريقة الصوتية (Phonics) ، وتتيح للأطفال سماع أنفسهم عندما يلفظون الكلمات ويقرأون بصوت مرتفع . أن الأشرطة والتسجيلات تربط الكلمات المنطوقة بالنص المطبوع لقصة محببة .

وعندما يتقدم الأطفال متجاوزين الكلمات الأساسية التي ترمز لمواضيع محسوسة ، فانهم بعدها يتعلمون كلمات أكثر تجريداً باستخدام وسائل إتصال متنوعة . إن المفاهيم تنمى عادة بمشاهدة الموضوع الواحد من خلال وسائل إتصال مختلفة . إن المناقشة الجماعية لهذه المفاهيم تعزز اهداف المدرس وتمنع سوء الفهم القابل للظهور بين الأطفال ذوي الخلفيات المتباينة . إن قصص الأطفال المحببة والمعروضة بوساطة الأفلام الثابتة والتسجيلات ، يمكن أن تساهم مساهمة كبيرة في التدرب على القراءة . وتصبح القراءة خبرة إجتماعية مثلما هي خبرة شخصية .

إن استخدام مصادر وسائل الاتصالات تمكن الأطفال من إنتقاء قراءاتهم من مجموعة أكبر مما يستطيع المدرس تنميته لوحده . إذ ينتقي الأطفال الأعمال ذات

الأهمية ثم يتقدمون حسب معدل قدراتهم . إن هذه الدراسة الحرة تشجع الريادة والاكتشاف وهي خطوة تمهيدية على طريق البحث والاستقصاء . يستخدم برنامج القراءة المطور تماماً مبادىء منهجية موجودة في برامج أخرى مثل برامج التطور المتتابع منطقياً في التعليم ، وكذلك التكرار الدوري فيه والفرص السانحة لتطبيق المهارات والادراك . وعندما يربط المدرسون المواد التعليمية ببرامج القراءة فانه يتوجب عليهم تحري روابط مشابهة في مواضيع أخرى . إن هذه الروابط تفترض ضمناً بأن مركز المصادر الناجح سوف يكون إعتماده على الأمكنة المادية والمعايير الكمية أقل من إعتماده على البرنامج الذي يدعمه .

٣ ـ ١١ المواد التعليمية والخبرات البديلة

لبناء خبرات عامة بين الأطفال يمكن لمدرس الابتدائي أن يأخذ صفاً لزيارة مختلف مرافق مكتب البريد ، كما يمكن لمدرس المدرسة الثانوية أن يأخذ الطلاب إلى مؤسسة صناعية لتوضيح مسائل إدارية في العمل . ولكن ما لم يخطط للزيارات بحرص ، فإن التلاميذ قد يكونون مفاهيم غير دقيقة . فمثلاً ، إن زيارة لمبنى هيئة الأمم المتحدة لن يوضح أنواع العلاقات البشرية الموجودة في عمليات المفاوضات الدولية ، حتى ولا الأنشطة المتعددة المنتشرة في كل بقعة من الكرة الأرضية . ويمكن تكوين مفاهيم أدق عن هذه الأشياء بصورة أفضل بعملية جمع بين الأصوات والصور البصرية عن طريق التلفزيون والصور المتحركة .

كما أنه أيضاً لا يمكن أن يتوقع من المعلم أن يأخذ طلابه في زيارات ليشاهدوا كل شيء يدرسونه أو يناقشونه . ومع ذلك فإنه يجب أن تقدم الخبرات من قبل كل مدرس فصل . إن دراسات أجريت خلال أكثر من عشرين سنة شملت طلاباً من مختلف الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية تبين أن الشباب القادمين من أوساط مرفهة يحتمل أن يكونوا قراءً ومتعلمين أفضل من اولئك القادمين من مناطق أفقر[7] . حيث أنهم سافروا مسافات أكبر وشاهدوا أشياء مثل دور الصحف وقابلوا زملاء المهنة لوالديهم . وهم يعرفون أكثر من الوظائف التي قد تتوفر لهم في المستقبل ، وكذلك يعرفون بعض مجريات الأمور العالمية . إن المواد السمعية ـ البصرية أتاحت

تقـديم خبـرات بديلـة للجميع بدلاً من تقـديم الخبـرة الحقيقية لفئـة قليلـة من المتعلمين .

٣ ـ ١٢ الارتقاء بمستوى أعضاء الهيئة التدريسية

إن مركز مصادر التعلم يقدم عادة برامج واسعة في مجال التقنيات التربوية ، ويتطلب المركز دعماً مالياً . كما يتطلب قدرات مهنية وتنظيمية لخبراء اكفاء ، واشتراك لأعضاء الهيئة التدريسية ، ولقيادة إدارية ، وتقويم لجميع جوانب المنهج . ومن الأفضل أن تبدأ المدرسة ببرنامج وسائل الاتصال بربط المواد والأجهزة التعليمية وخدماتها بنطاق واسع من التعلم . ويمكن إنتقاء أي موضوع له الأولوية القصوى ، ولو أنه من الحكمة أن نبدأ بداية نكفل بها درجة من النجاح الأولي . ولهذا السبب يمكن للمدارس أن تبدأ بربط مركز وسائل الاتصال ببرنامج القراءة . وهناك عدد من العوامل تجعل من هذا مجالاً معقولاً للدراسة الأولية :

(١) إن برنامج القراءة هو برنامج أساسي تماماً في المدارس .

(٢) إن قيمة برنامج القراءة واضحة للعيان بالنسبة للمدرسين .

(٣) إن المواد التعليمية اللازمة للقراءة متوفرة ومتاحة .

(٤) هناك إمكانية تقديم وسائل الاتصال السمعية ـ البصرية في عدد من المناسبات .

(٥) لقد نشرت عدة هيئات متخصصة في هذا المجال ، كتباً ونشرات علمية اساسية للمدرسين في تخصصات مختلفة ، مثل المجلس الوطني للدراسات الاجتماعية .

(٦) إن إختبارات تقويم التذوق الأدبي (Literary appreciation) ومهارات القراءة العامة ، والقراءة والتفكير الناقدين ، ومعرفة مصادر المعلومات هي إختبارات متوفرة وفي متناول اليد .

(٧) إن العلاقات التعليمية الأساسية الكائنة بين المجالات الواسعة مثل الانجليزية وعلم الاجتماع والعلوم نجدها خلال تعليم القراءة .

(٨) إن تنمية مهارات القراءة هي أمر ضروري للدراسة المستقلة .

إن الأهداف التعليمية لأي موضوع يجب أن تصاغ بمصطلحات تعبر عن سلوك الطالب قدر الامكان . إن مهارات الفهم والتطبيق والتقويم نجدها في كتب الأدلة ، مثل علم تصنيف الأهداف التربوية (Taxonomy of Educational Objectives) [9,8] والكتاب السنوي للجمعية الوطنية في دراسة التربية بعنوان « قياس الفهم » [10] ، والكتاب السنوي للمجلس الوطني في الدراسات الاجتماعية[11] .

إن التعرف على الأهداف الخاصة وفهمها والمهارات التابعة لبرنامج مدرسي كلي ، يعطي المدرسين حرية التجريب على الأنشطة التعليمية تماماً كما يعطيهم الاطمئنان في العمل من خلال محيط حسن التنظيم والبناء . ومن خلال هذا المحيط فإن المدرسين يكفون عن صرف معظم وقتهم في نقل المعلومات وتلقينها ، بل يبدأون بمساعدة الطلاب على التعلم بأنفسهم .

٣ ـ ١٣ من التعليم التقليدي إلى البحث والاستقصاء الخلاق

إن البحث والاستقصاء الخلاّق كهدف لكل طالب له معانٍ متضمنة بالنسبة إلى مراكز مصادر التعلم وإجراءات التعليم والأنشطة التعليمية وتصميم المدرسة . إن البحث والاستقصاء يتطلب :

(١) أن يكون للطالب خلفية عامة واسعة ، وخصوصاً في المعرفة .

(٢) سهولة الحصول على مصادر معلومات إضافية .

(٣) التمكن من المهارات العامة والخاصة الأساسية لاستخدام المعرفة .

(٤) فهم أكثر للاجراءات البسيطة في البحث والاستقصاء التقليدي .

(٥) فرصة للتفاعل والتشاور مع الآخرين .

(٦) التشجيع على إحتواء الخبرة الشخصية والأفكار الحديثة المتطورة .

مع أن المعرفة العامة والخاصة التي تقدم عموماً من خلال دليل المختبر المتعدد النسخ ، ومن الكتاب المبرمج والكتاب المقرر ، هي شيء جوهري ، إلاّ أنها غير كافية ، حيث يلزم تنوع في وسائل الاتصال التعليمية لحل المسائل الفردية في كل لحظة ، وبالتالي فان على المدارس أن ترى مراكز المصادر مجهزة بصورة حسنة ومتيسرة لجميع الطلاب . ويجب أن توفر الفرص للدراسة الفردية والتشاور مع الآخرين أثناء اليوم المدرسي . ومع أن البحث والاستقصاء الخلاق فردي ، إلاّ أنه يتطلب المناقشة والتعاون ، كما يجب تسخير الامكانات والأساليب الروتينية لخدمة مناقشات المجموعة الصغيرة ، والمؤثرات الخاصة ، والدراسة المستقلة .

وعلى الطلاب أن يفهموا كمدرسيهم بأن ما توفره المدرسة هو شيء إبتدائي عرضة للتغيير وإعادة الترتيب ، وممهد للاكتشاف الشخصي . وعليهم أن يدركوا أن التربية تبدأ بالتعلم عن الكيفية التي تعلم بها الانسان في الماضي وماذا وجد ، وكيف نظم ما تعلمه من أجل المنفعة القصوى ومن أجل نقله للاخرين . وخلال الفترة القصيرة التي يقضيها الطالب في المدرسة ، فإنه لا يمكن أن يقدم عينة محدودة جداً من هذه المعارف السابقة .

ويجب أن يضاف إلى هذه العينة إلمام بمراجع المصادر لجعل الطلبة قادرين على الحصول على المعرفة الاضافية . وعلى المربي أن يدرك أن البحث الفعال للمتعلم للحصول على المعلومات ولخلق أفكار جديدة تنتج عن خبراته المباشرة[12] ، وهكذا فعلى المدرسة أن تساعد الطلبة على أن يتقدموا لمستويات معرفية أعلى من مجرد الفهم والاعادة والقبول للأساليب السابقة ، بحيث ينخرطون ويتفاعلون بفاعلية في الأمور المتفقة مع إهتماماتهم وحاجاتهم الشخصية . إن هذه العملية تربط بين ما تعلمه الطلبة من الأنشطة الصميمية وبين ما تعلموه من الحياة . ولهذا تبرز هنا أهمية بقاء المربي على صلة بكل جديد لتزداد خبراته وبالتالي تنعكس على طلبته .

يصل مركز مصادر التعلم إلى مرحلة متقدمة وشبه كاملة عندما تدعم مواده وخدماته وإمكاناته بـرنامجاً مدرسياً واسع الانتشار في البحث والاستقصاء المبدع .

إن الجمع الذكي بين أنشطة التعلم الجماعي والفردي يضمن تلقي كل طالب فهماً وإدراكاً وإكتساباً لمهارات يكيفها ضمن إطاره الشخصي للتحرك والاكتشاف .

تبقى الأهداف التربوية العامة (major) هي نفسها بصورة أساسية ، ولكن طرق إنجاز الأهداف تتغير بسرعة ، وإن التراكم المطرد للمعرفة يجعل من الصعب إنتقاء الشيء الأفضل لتلامذة هذه الأيام .

تدعو المكتشفات الحديثة ، في الغالب ، إلى إعادة بناء مجالات الموضوع ، وإلى إلقاء الضوء على العلاقات التي لم تتم ملاحظتها في السابق . فعلى سبيل المثال ، لو نظرنا إلى طبقة اجتماعية معينة تخضع لتغيرات جذرية خلال عشر سنوات ، نجد أنه يجب على الطلبة والمدرسين أن يكونوا مستعدين للتخلي عن بعض الأفكار وتعلم أفكار أخرى جديدة دون أن يخشوا شيئاً . كما يجب عليهم كذلك أن ينظروا إلى التربية على أنها عملية مستمرة مدى الحياة ، وأن يتكيفوا مع التغيرات الاجتماعية ، ويبحثوا عن حلول لمشاكل مستقبلية لم يواجهوها بعد .

٣ ـ ١٤ مراجع الفصل الثالث

1. John W. Gardner, *Excellence: Gan We Be Equal and Excellent Too?* (New York: Harper & Row, 1961).

2. Ellwood F. Cubberley, *The History of Education* (Boston: Houghton-Mifflin, 1948).

3. R. Freeman Butts, *A Cultural History of Western* Education (2nd ed.; New York: McGraw-Hill, 1955).

4. Monica Kiefer, *American Children through Their Books, 1700-1835* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1948).

5. Ralph S. Tyler, *Basic Principles of Curriculum and Instruction* (Chicago: University of Chicago Press, 1950).

6. Ralph E. Ellsworth and Hobart D. Wagener, *The School Library: Facilities for Independent Study in the Secondary School* (New York: Educational Facilities Laboratories, 1963).

7. Allen H. Barton and David E. Wilder, «Research and Practice in the Teaching of Reading: A Progress Report», *Innovation in Education,* ed. Matthew B. Miles (New York: Teachers College, Columbia University, 1964).

8. Benjamin S. Bloom, ed., *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain* (New York: Longmans, Green, 1956).

9. David R. Krathwohl, et al., *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 2: Affective Domain* (New York: David McKay, 1964).

10. Nelson B. Henry, ed., *The Measuremen of Understanding*, Fortyfifth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part 1 (Chicago: University of Chicago Press, 1946).

11. Helen M. Carpenter, ed., *Skill Development in Social Studies*, Thirty-third Yearbook (Washington, D.C.: National Council for the Social Studies, 1963).

12. John Dewey, *Experience and Education*. (New York: Macmillan, 1938).

الباب الثاني

التنظيم والتطبيق

الفَصْل الرّابع

المكتبة المدرسيّة في مرحلة الإنتقال

٤ ـ ١ مقدمة

في أي تنظيم إداري متسلسل ، تعكس الوحدات داخل النظام ، فلسفة وأهداف وتنظيم المؤسسة الأصل . وهذا الأمر يصدق على مركز وسائل الإتصال كما تصدق على مكتبة المدرسة . إن النماذج الإدارية للنظم المدرسية (School Systems) وللمدارس العامة والخاصة المستقلة في الولايات المتحدة تؤثر مباشرة في التنظيم وفي برامج الخدمات وفي التوظيف وفي نوع المصادر التي أخذت على عاتقها مسؤولية المكتبة في كل مدرسة .

وبما أن مكتبة المدرسة لا تشبه المكتبة العامة في مهامها ، فهي ليست وجوداً مستقلاً بذاته ولكنها جزء مكمل للمدرسة أو للنظام المدرسي ، كما أن الفروق التنظيمية السائدة سوف يُنظر إليها في المكتبة المدرسية نظرة أقل تفصيلاً مما ينظر إلى مراكز وسائل الإتصال التعليمية نفسها .

٤ ـ ٢ نماذج للتنظيم المدرسي

يوجد في الولايات المتحدة عدة نماذج تنظيمية من الأنظمة المدرسية والمدارس المستقلة . وهي ليست كالبرامج الحكومية ذات الإدارة المركزية في بلاد أخرى . وهما يختلفان عن بعضهما بصورة جوهرية . وهذا صحيح عند كل مستوى من السلم التعليمي وفي كل ولاية ، بصرف النظر عما إذا كان للمدارس نماذج لمستويات صفية (grade level patterns) . وذلك لأن القانون الفيدرالي يلقي مسؤولية التربية على عاتق الولايات وهذه بدورها تلقي المسؤولية على عاتق المؤسسات

المحلية . وعلى أي حال ، هناك إحدى الولايات التي لديها على الأقل برنامج موحد للتنظيم المدرسي . ففي ولاية هاواي يدار النظام المدرسي (the school system is administered) كوحدة .

إن مدير مكتبة المدرسة والخدمات التعليمية يحتفظ بمكتب على مستوى الولاية ، ويعمل أيضاً على مستوى مبنى المدرسة المحلي . فهو يقوم بمهمات إستشارية وإشرافية وتنسيقية على جميع مكتبات المدرسة العامة في هاواي ولقب المدير المذكور هو لقب لإختصاصي برامج الخدمات المكتبية المدرسية .

إن هذا النمط من المركزية لمراقبة المكتبة المدرسية ، قد قاد إلى برنامج خدمات مكتبية أكثر كفاية في المدارس .

كما أنه يحدث مساواة أعظم في الإمكانات والمواد بين جميع المدارس . وبالعمل مباشرة مع المدارس المحلية ، ومع إختصاصي البرامج في عدة مناطق ذات علاقة بالموضوع ، فإن مدير المكتبة المدرسية يستطيع أن يلعب دوراً قيادياً مزدوجاً على مستوى الولاية وعلى المستوى المحلي .

كما يوجد نموذج آخر في بعض الولايات الجنوبية حيث تتمركز الإدارة المدرسية على مستوى المقاطعة (الاقليم) ففي فلوريدا ولويزيانا وكارولينا الشمالية وتنيس على سبيل المثال، فإن الوحدة السياسية المعروفة بإسم المقاطعة أو الأبرشية هي أيضاً الوحدة التربوية في الولاية. وهذا يؤدي إلى مركزة الإدارة في كل وحدة للحكومة بما فيها المدرسة وإذا أستثنينا قليلاً من المناطق الكبيرة التابعة للعاصمة فإن مراقب المدرسة هو الضابط الإداري على رأس جميع المدارس العامة في تلك المقاطعة.

إن المشرف أو المدير أو المنسق للخدمات المكتبية أو لمواد الإتصال التعليمية ، مهما كان اللقب ، هو مسؤول أيضاً عن جميع المكتبات المدرسية في المقاطعة أو الأبرشية . وليس لدى جميع المقاطعات هيئة مراقبة للمكتبة المدرسية ، ولكن المراقبين الآخرين يستطيعون أن يقودوا التخطيط والتحسين لبرامج الخدمات المكتبية في كل مدرسة .

لقد عملت عدة ولايات في سبيل توحيد الإدارة والأنظمة المدرسية ، إلا أن نماذج الإدارة والتنظيم المدرسي داخل كل ولاية تتفاوت جداً . وفي معظم الولايات فإن المؤسسات الفردية (individual communities) قد ألقى على عاتقها مسؤولية تربية شبابها بالطريقة التي تراها مناسبة .معظم الأنظمة المدرسية في المدن الصغيرة والمدن الكبيرة لها السلطة على المدارس العامة الإبتدائية والثانوية . وعلى أي حال فإنه في ثلاث ولايات على الأقل ، يوجد مدارس ثانوية ذات نظام الأربع سنوات تتبع المقاطعة ، وهي مدارس لا تشكل جزءاً من أنظمة المدرسة الإبتدائية (المركزية) التي تصب فيها . وفي ولايات إلينويز واريزونا وكاليفورنيا ، فإنه يمكن أن يكون للمدينة مجلس تعليم (School board) لنظام المدرسة الابتدائية ومجلس تعليم منفصل للمدرسة الثانوية .

إن المستشار الخبير للمدارس الإبتدائية يمكن ألا يتحمل مسؤولية خدمات المكتبة في المدرسة الثانوية . وفي مثل تلك الحالات ، فإنه يمكن أن يساهم في مشاريع تعاونية طوعية . إن بعض المقاطعات المدمجة (Consolidated) تحتوي على مدارس ريفية ومدنية تأخذ بنظام الصفوف ذات المستويات المتدرجة ، كجزء من نظام مدرسي مركزي .

ومن ناحية مثالية يوجد مشرف مكتبة مدرسية ليطور برنامج خدمات مكتبية للنظام الكلي . وعلى كل فإنه يوجد في بعض المقاطعات أمين مكتبة للمدرسة الثانوية ، يتولى مسؤولية نشر المصادر المحدودة والخدمات لتشمل بعض الخدمات الخاصة بالمدرسة الإبتدائية .

وما زال في مناطق أخرى لا يتم تقديم خدمة مكتبية للمدارس الإبتدائية من قبل مجلس التعليم ، والمساعدة الفيدرالية للتربية تساعد على تحسين هذا الوضع .

في بعض المناطق الريفية أو المناطق المسكونة على نحو متفرق « غير كثيف سكانياً » في الولايات الجبلية أو الولايات السهلية ، فإن المدارس تكون في دائرة إختصاص مشرفي مدارس المنطقة . وهذه المدارس تكون عادة صغيرة ويمكن أن تكون محتويات المكتبة فيها عبارة عن مجموعة من الكتب فقط في قاعة دراسة أو غرفة

فصل . إن نظام دمج المدارس ذات الغرفة الواحدة أو الغرفتين ، والجهود التي تعمل على تسجيل الحد الأدنى المعقول للمدارس الثانوية ، قد أدى إلى سلسلة من العلاقات المتبادلة المفيدة وزيادة في الخدمات المكتبية والمصادر .

وبإلغاء الوحدات المدرسية الصغيرة ونشر الجهود التكاملية (intergration efforts) ، فإن نسبة متزايدة من الطلبة أصبحت تنقل الآن الى المدارس بوساطة الباصات . وغالباً ما يكون لجداول مواعيد الباصات أثر على خدمات المكتبة المدرسية . إن جداول وخدمات المكتبة قبل وبعد المدرسة ، يمكن أن تحدد على ضوء جدول الباصات المدرسية ، وليس من قبل الحاجات التعليمية للطلبة فقط . وبإدراك هذه الحقيقة ، فإن بعض الأنظمة المدرسية تنظم جدول الباص بحيث يتوافق مع الطلبة الذين يرغبون البقاء في المدرسة حتى يستفيدوا من إمكانات مكتبتها بعد ساعات الدوام المدرسي ، أو الذين يرغبون في العودة الى المكتبة في المساء أو في أحد يومي إجازة نهاية الأسبوع .

كما أن إهتماماً زائداً قد أولي لمسألة الساعات الإضافية لخدمة مكتبة المدرسة . وبدون إستثناء فإن عملية دمج المدارس ذات الفصول القليلة ـ أدى إلى تحسين خدمات المدرسة والمصادر حيث اتخذت الترتيبات للوصول إلى المصادر بصورة فعالة . ومن ناحية أخرى فإن التوصيات المتعلقة بالحد الأقصى لعدد المدارس الإبتدائية والمتوسطة (junior) والثانوية (Senior high) ، قد نجم عنه إنشاء مبان وتجهيزات مدرسية جديدة ، وليس مجرد إضافات للمباني المدرسية الموجودة . إن المباني والتجهيزات المدرسية الجديدة يمكن أن تشاد على أجزاء منفصلة من مدارس المقاطعة ، أو على أرض واحدة تجمعها كلها معاً . إن المدارس الجديدة ذات الأرض الواحدة (New compus schools) ، يكون لها عادة مبانٍ منفصلة لبرامج تعليمية متخصصة ومنظمة للإستخدام المشترك من قبل جميع الطلبة ، مثال ذلك الجمنازيوم (صالة الألعاب الرياضية) وقاعة الإستماع والكافتيريا ومركز مصادر التعلم .

ومن مقطع عرضي للأنظمة المدرسية ، فإن أمكنة وبرامج المكتبة سوف تكون مختلفة بقدر النماذج النظرية والإدارية التي تعكسها ، ويمكن أن تخدم المكتبة كمركز

مصادر تعلم كلي للمدرسة أو أن تكون برامج المكتبة أو البرامج السمعية البصرية منفصلة (مع أنها موجودة في نفس المبنى) أو أن تكون البرامج منسقة (Coordinated programs) . إن برنامج المكتبة يمكن أن يقام في غرفة قراءة منفردة لها حجم غرفة أو حجم غرفتي فصل مدرسي ، تقع ضمن جناح غرف وعلى طابق أو طابقين ، أو أن يقام في غرف قراءة منفصلة مبعثرة بين مباني المدرسة . ويمكن أن يقع جناح المكتبة ضمن منطقة مباني الإدارة ، أو ضمن منطقة مباني التدريس . وفي بعض المدارس تكون غرف القراءة ومراكز مصادر التعلم واقعة في أجزاء مختلفة من مباني المدرسة أو أنها واقعة قرب القسم النظري الذي تخدمه . وفي مدرسة كبيرة من مدارس الضواحي عدد طلابها عدة آلاف ، فإن المبنى الواحد للمدرسة مقسم إلى أربع مدارس ضمن مدرسة واحدة ، لكل منها هيئة إدارية وهيئة تعليمية منفصلة ، ولكل منها أمكنتها الخاصة بخدمات المكتبة .

٤ ـ ٣ الخدمات الإستشارية والإشرافية

لقد عززت وطورت الخدمات الإستشارية والإشرافية على مستوى الولاية والمقاطعة والمدينة والمستوى المحلي ، وذلك في خط موازي لتوحيد (تجميع) وإعادة تنظيم المدارس المحلية . وأحد الأسباب الهامة لذلك هو الإنتقال التدريجي خلال الثلاثين سنة الأخيرة من الدعم المالي المحلي للمدارس الإبتدائية والثانوية إلى تمويل مشاريع خاصة من المنح على المستوى الفيدرالي وعلى مستوى الولاية . إن البرامج التربوية حسنة التصميم تستغرق وقتا وتحتاج لقيادة تطورها وتديرها . ولذلك فإن المدارس التي تدور مشاريع تجريبية في سبيل تحسين برامجها التعليمية الحالية ، هي التي تلتمس هذه المخصصات المالية . إن المساعدات على مستوى الولاية تعطى إلى المدارس غير القادرة على دعم برامجها المدرسية المنتظمة حتى تستطيع تحقيق المعايير على مستوى الولاية وعلى المستوى الإقليمي .

يُضم مستشارو المناهج وإخصائيو وسائل الإتصال إلى أعضاء الهيئة الإدارية لتحسين طرق التدريس ، والإستعداد لتزويد المواد التعليمية ولتخطيط التجارب في

سبيل تطوير برامج نوعية في التعلم . وبما أن المنح من المصادر الفيدرالية تعطى فقط إذا وجد دليل على حسن التخطيط مع الخطوط المرشدة للإشراف على المخصصات المالية الفيدرالية لتأمين الإستعمال الحكيم للنقود . كما زيدت هيئة المستشارين على مستوى الولاية للإشراف على مثل هذه البرامج . وقد لعب العديد من هؤلاء المستشارين دوراً بارزاً في تطوير البرامج التجريبية في التعليم . وهذه البرامج بدورها قد أثرت على تطوير وتحسين خدمات المكتبة المدرسية .

إن برامج التعليم التجريبية مثل التعليم الجماعي (Team Teaching) والصفوف غير المتدرجة (ungraded classes) ، والقراءة الفردية (Individualized Reading) والتعليم بطريقة المجموعات الكبيرة والصغيرة (large and small group instruction) والصفوف الخاصة بالطلبة القادرين العاديين ، وللأطفال الذين أسيئت تربيتهم ، قد قادت مدرسين عديدين وإخصائيين في هذا الموضوع إلى الإعتراف بالحاجة إلى مصادر من جميع الأنواع لإثراء عملية التعلم .

إن تطوير الإستخدامات التربوية لوسائل الإتصال مثل التلفزيون والتعليم المبرمج والآلات التعليمية وأدوات التعلم الإلكترونية ، قد أكدت دور المكتبات المدرسية كمراكز للتعلم لأنها تجعل من المصادر المطبوعة وغير المطبوعة مصادر تفي بالإحتياجات المحلية للأطفال والشباب .

لقد أصبح المدرسون واعين لأهمية إستخدام مواد المكتبة وخاصة عندما يُعدون مواد مبرمجة أو محاضرات لمجموعات كبيرة . وهكذا يستخدم الطلبة مواد متعددة ليكملوا ويوضحوا ماراوه أو سمعوه ، أو من أجل مشاريع الدراسة المستقلة .

إن المكتبات في المدارس ليست أمراً جديداً ، وكذلك الأمر بالنسبة لمستشاري المكتبات على مستوى الولاية والمستوى المحلي ، ولكن المكتبات تتغير مع طرق التدريس التي تتغير لتواجه تحديات المدرسة الحديثة .

إن الأنظمة المدرسية المحلية منها وعلى مستوى الولاية والتي وفرت مدراء أو

مستشارين للمكتبات المدرسية والمواد التعليمية قد تقدمت بسرعة كبيرة في تخطيط وتطوير برامج خدمات المكتبة والتي تقوم بدورها في تأمين الإحتياجات التعليمية الكلية الخاصة بالطلبة والمدرسين .

٤ ـ ٤ مراكز مصادر التعلم في المناطق التعليمية

بإستخدام المصادر غير المطبوعة (nonprint resources) والتعليم التلفزيوني والمبرمج في مدارس عديدة ، فإن تكلفة المواد التعليمية تعتبر عالية جداً إذا ما قورنت بمعظم المدارس كل على إنفرد . إن إستخدامات التلفزيون ـ والمخطط لها ـ من قبل المجموعات الكبيرة والإستخدامات المجدولة للأفلام غالية الثمن ، والتخطيط التعاوني لإستخدام مواد المتحف والمواد الملموسة (realia) كالعينات والنماذج والمجسمات ، قد أدت إلى تطوير مراكز مصادر التعلم في المناطق التعليمية ، حيث تشترى وتشغل كافة الأجهزة والمواد التعليمية بصورة مركزية ، مما يؤدي إلى إنخفاض التكلفة النسبية .

وعلى مستوى الناحية (County) أو مستوى النظام (System)، فإن خدمات مركز مصادر التعلم تسير على نمط عام بإستثناء تغيرات تعتمد على طول الفترة التي يشغل بها المركز وعلى حجم هيئة العاملين وعلى عدد المدارس التي يقدم لها الخدمة وعلى تنظيمه الإداري وكلما كان النظام أصغر ، وكان تطويره أحدث ، كلما كانت إدارة المركز أسرع في تقديم خدماتها بصورة عامة ، والخدمات المكتبية بصورة خاصة .

إن المراكز في العاصمة لها هيئة موظفين متخصصة بدرجة عالية وفيها أقسام منفصلة للأنواع المتعددة من المواد والخدمات والتي ينسق بينها ضابط اداري .

٤ ـ ٥ إدارة مراكز مصادر التعلم في المنطقة التعليمية

ليس لمراكز مصادر التعلم في المنطقة التعليمية نمط معين من التنظيم الإداري . وفي بعض الأنظمة ، فإن المسؤول الإداري يمكن أن يسمى مدير قسم المواد

التعليمية أو مدير مصادر التعلم ، أو مدير وسائل الإتصال التربوية . إن مثل هؤلاء الأفراد الرسميين يأتون من الهيئة الإدارية للنظام المدرسي . وبأمرة مديرهم يقوم إخصائيو القسم بتنسيق برنامج المكتبة والبرنامج السمعي البصري ، والمكتبة المهنية (professional library) ومختبر المناهج (curriculum laboratory) وبرنامج الكتب المدرسية المقررة (the textbook program) . إن المراكز في المناطق التعليمية توفر خدمات إنتاجية مكملة لهيئة التدريس ، وهذه الخدمات تشمل التوضيح والتركيب والكتابة والتلوين والتصوير وتحضير صفائح شفافة اكثر زخرفة لإستخدامها مع جهاز العرض العلوى ، وهي أكثر ما ينتج عادة في مكتبة المدرسة المحلية . ويمكن توفير الشراء والتشغيل . حسب نظام مركزي ـ لمواد المكتبة المطبوعة وغير المطبوعة ، لكل مكتبة مدرسية في النظام . كما يمكن الحصول بصورة دورية على إحصائيات عن عدد المدارس المتزايد في المناطق التعليمية والتي توفر التشغيل حسب نظام مركزي لمواد المكتبة وذلك من مكتب التربية للولايات المتحدة . إن مراكز المناطق التعليمية يمكن أن توفر أيضاً برامج تدريبية لخدمات داخلية تساعد المدرسين على الإستخدام الفعّال لوسائل إتصال جديدة حالما ـ يتم الحصول عليها من مركز المنطقة التعليمية .

يقوم في بعض مراكز المناطق التعليمية إخصائي المكتبة (library specialist) بإدارة الخدمات المكتبية وتنسيق المواد التعليمية في المركز إضافة إلى الإشراف على برامج المكتبة على مستوى المدرسة . إن هذا نموذج يتبع في هيوستون وتكساس وأبرشية ويبستر ومندن ولويزيانا وسكوكي والينويز .

إن تزايد عدد مثل تلك الواجبات يرجع إلى أن إخصائي مكتبة المدرسة مُعدُّ ليفهم في تطوير المناهج وليختار ويقوِّم ويساعد في إستخدام جميع أنماط المواد ذات العلاقة ، بمستلزمات القراءة والمعلومات والقابليات الفعلية للطلبة ، كما يخطط لتنظيم هذه المواد لتستخدم بفعالية من قبل الطلبة والمدرسين . إن هيئات الموظفين في مراكز المناطق التعليمية تضم أشخاصاً ذوى خلفية تقنية في طرق الإنتاج وفي معالجة المواد من أجل إستعمالها ، وفي تركيب ومراقبة المعدات والآلات الإلكترونية .

وهناك أنظمة مدرسية أخرى ، أختارت إختصاصي السمعيات والبصريات لينسق بين برنامج وسائل الإتصال التعليمية وخدمات التطبيق في مركز مصادر التعليم التابع للمنطقة التعليمية ، وكذلك الإشراف على برنامج المكتبة في كل مدرسة . وهذا هو النمط المتبع في مدارس مناطق تعليمية قليلة ، في أريزونا وكاليفورنيا وفلوريدا والينويز وأنديانا . وعلى كل فالأمثلة لا تعكس إتجاهاً سائداً . وما زال هناك نمط إداري لمركز المصادر التعليمية في المنطقة التعليمية . يرى تقسيم المسؤولية بإيجاد عضوين إداريين :

(١) مراقب مكتبة المدرسة مسؤول عن المكتبة المهنية (professional library) من أجل الخدمات المركزية وتنسيق خدمات المكتبة في كل مدرسة .

(٢) إختصاصي سمعيات وبصريات مسؤول عن جميع المواد غير المطبوعة ، وعن توزيع هذه المصادر على المدرسين في كل مدرسة . إن اختصاصي السمعيات والبصريات يعمل غالباً مع ضابط إرتباط من المدرسين ، أو قد يكون مع مدير المدرسة لينسق طلبات المواد غير المطبوعة (nonbook materials) الواجب تقديمها يومياً أو أسبوعياً إلى المدارس .

تتنوع الخدمات التي يقدمها مركز المصادر في المدرسة التابع للمنطقة التعليمية إلى حد بعيد بتنوع التنظيم الإداري . وفي بعض الأنظمة المدرسية تدار جميع المواد غير المطبوعة مركزياً من مركز المصادر في المنطقة التعليمية لتذهب مباشرة إلى مدرس الفصل . تدون الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والأشرطة والتسجيلات (tapes and recordings) والشرائح ومجموعات المصادر وأشياء المتحف (museum objects) والصور في كتالوجات مطبوعة توزع لكل مدرس فصل . كما أن مداخل الموضوع ومستوى الفصل (grade level) تُشرح عادة في الكتالوجات ، ومع أن هذه الأشياء لا تكون محتواة بصورة عامة في كتالوج المدرسة ذو البطاقات ، إلا أن الكتالوج المطبوع يمكن الحصول عليه من المكتبة . وحيث يتم تداول المواد بطريقة مركزية فإنه يسود إتجاه بإحتواء جميع أنواع المواد التعليمية وحفظ بطاقات للمواد غير المطبوعة في كتالوج المدرسة ذي البطاقات .

وفي الأنظمة المدرسية حيث جميع المصادر غير المطبوعة تخزن مركزياً وتؤدي وظيفتها من مركز مصادر المنطقة التعليمية لا من مكتبة المدرسة المحلية ، فإن مثل هذه المصادر قصد أن تستخدم من قبل المعلمين في غرف الفصول . حيث تحتوي موجودات (Collections) مكتبة المدرسة وغرف الفصول على المصادر المطبوعة فقط مثل الكتب والكتيبات والصحف والمجلات لإستخدامها من قبل الطلبة والمعلمين . وهكذا فإن إستخدام الطلبة للمواد غير المطبوعة مقصور على غرفة الفصل عادة وتحت إشراف وتوجيه المدرس . وبالمقابل فإن المصادر الموجودة في مكتبة المدرسة تستخدم من قبل التلاميذ كما تستخدم من قبل المعلمين . ان التوزيع (deliveries) حسب جدول يومي أو نصف أسبوعي أو اسبوعي والصادر من مركز مصادر المنطقة التعليمية يجلب هذه المواد غير المطبوعة الى المدرسين الذين يطلبونها . إن نماذج الطلبات متوفرة دائماً للمعلمين ، وكذلك إمكانية حجز المواد والأجهزة التعليمية يطمئن المعلمين بأن المواد ستكون في متناول اليد عندما يحتاجونها . فبعض الأنظمة المدرسية لديها مصادر كافية وهيئة موظفين من الكتبة تجعل من الخدمة التلفونية اليومية أمراً ممكناً لتلبية الطلبات الإضافية من المواد التعليمية . إن ناحية بروورد في فلوريدا قد عرضت نظام حجز الكتروني لإستخلاص البيانات بهدف تسهيل التوزيع والتداول .

يطبق نظام المركزية للمصادر السمعية البصرية لدى مركز مصادر التعلم في المنطقة التعليمية عند الأنظمة المدرسية التي لديها مكتبات مدرسية قليلة ، أو ليس لديها البتة ، أو ليس لديها هيئة موظفين كافية للمكتبة ، أو لديها مصادر محدودة جداً في محتويات غرفة الفصل . إن نظام المركزية في وسائل الإتصال لدى مركز مصادر التعلم للمنطقةالتعليمية يشيع إستعماله عندما يكون مراقب المكتبات المدرسية إخصائياً في السمعيات والبصريات وليس إخصائياً في مكتبة مدرسية فقط .

يوجد الآن إتجاه حديث للغاية ويتطور بسرعة نحو إلغاء المركزية لمعظم المصادر غير المطبوعة من مركز المنطقة ليتحول إلى كل مدرسة على إنفراد . إن إستخداماً أكثر فعالية يمكن أن يتأتى من الأفلام الثابتة والتسجيلات والمواد المسجلة

عندما تكون هذه المصادر والتجهيزات في متناول التلاميذ والمعلمين داخل مكتبة المدرسة . إن مناظير الرؤ يا (hand viewers) ومواقع الإستماع (listening posts) داخل المكتبات المدرسية وفي مناطق الدراسة (Study areas) وفي غرف الفصول تجعل بإمكان الأطفال حديثي السن قادرين على استخدام هذه المواد التعليمية في الدراسة المستقلة(independeng study) في أي وقت يحتاجونها تماماً كما يستخدمون الكتب والمجلات . كما أنها سهلة المنال أيضاً للإستخدام من قبل المجموعات الكبيرة والصغيرة في غرفة الصف .

إن مركز التعلم في المنطقة التعليمية يحتفظ بالبنود الغالية الثمن مثل الأفلام وأشياء المتحف (museum objects) ومجموعات المصادر (resources kits) والمواد الأخرى غير المطبوعة والأقل تكراراً في الطلب ولكنها تلزم من حين لآخر لإستخدام المعلم وطلبة غرفة الفصل . ومن المعتاد أن يزود مركز مصادر المنطقة التعليمية كل مدرسة بكتالوج للمصادر المفروض وجودها في مركز المنطقة التعليمية وبكتالوج ذو بطاقات يبين تلك المصادر الموجودة في المدرسة . سوف تعتمد التدريبات (practices) على مرحلة التطور للمواد التعليمية التي تتبع نظاماً مركزياً، أو على استخلاص المعلومات المتعلقة بالمواد التعليمية. وعلى سبيل المثال، فإنه في جرينسبورو وكارولينا الشمالية تنظم جميع أنواع المواد طبقاً للنظام المركزي في مركز مصادر المنطقة، كما تحفظ بطاقات لكل وسائل الإتصال داخل ملف في كل مكتبة مدرسية .

وهكذا فإن مركز مصادر التعلم للمنطقة ، يوفر خدمات إضافية ومصادر للمدارس في النظام وبعض أنواع المواد مثل الأفلام الثابتة ومجموعات المصادر والتسجيلات التي توجد في كل من مركز مصادر التعلم للمنطقة وفي مكتبة مدرسية مركزية . ولكن معظم الخدمات المقدمة من مركز المنطقة تشمل :

(١) مكتبة مهنية .

(٢) خدمات إنتاجية معقدة وباهظة التكاليف لتكمل تلك الموجودة في مكتبة المدرسة .

(٣) خدمات تربوية أثناء الخدمة .

(٤) تشغيل وشراء المواد التعليمية حسب نظام المركزية .

(٥) برنامج سمعي بصرى لتدعيم المصادر غير المطبوعة المتيسرة والباهظة .

(٦) الإستوديوهات الخاصة بالدوائر المغلقة للتلفزيون التربوي وبرامج الراديو الموجهة لتوفير متطلبات المنهج في النظام . إن وفرة في المصادر أو ندرة في المواد توجد على درجات متفاوتة في معظم الولايات .

٤ ـ ٦ المراكز التعاونية للأفلام

إن أنظمة مدرسية عديدة لا تعتمد على مراكز مصادر التعلم للمنطقة التعليمية حيث لا يكون لديها مصادر متممة ترسلها لمدارسها ، في حين توفر أنظمة أخرى كتباً مهنية قليلة فقط وأفلاماً قليلة لتتمم الكتب التي تمتلكها المدرسة . ان عدة مدارس مستقلة (independent) ومدارس اكليركية (parochial schools) ليس لديها إذن بإستخدام مركز المنطقة لمصادر التعلم ، وفي بعض الأحياء فإن المدارس في الناحية (county) أو منطقة الوحدة المدرسية تجد من الملائم أن تنفذ خططاً تعاونية لتأمين أفلام تربوية مختارة لتستخدمها المدارس الأعضاء . إن ناحيتي كوك ودوباج في الينويز لديهما مراكز تدار من مكتب المراقب في الناحية ، كما تخدم المدارس العامة (public) والمدارس الخاصة الإبتدائية منها والعالية في المنطقة . تعتمد قيمة الإشتراك للاستفادة من خدمات المركز على عدد البنود المشترك فيها وعدد مرات التوقف عن التزويد في السنة الواحدة وتكلفة الصناديق التي تنقل الأفلام من المركز إلى المدارس وبالعكس .

إن عدة مدارس تمتلك صناديق التوزيع (delivery boxes) الخاصة بها ، كما أن كتالوجات العناوين وقوائم المواضيع تجُعل في متناول اليد للمدارس الأعضاء ، وتستخدم بعض الأموال لشراء الأفلام أو النماذج العلمية للمدارس الأعضاء .

إن هذه المراكز غالباً ما توفر مكتبة مناهج ومكتبة مهنية للمعلمين . إن أدلة المناهج واحدث عينات المقررات (latest samples of texts) لا تُتداول عادة بينما مواد المناهج العلمية والكتابات المهنية المتعلقة بالأطفال الموهبين والمتخلفين ثقافياً وبطيئي التعلم تعار للمدارس وللمعلمين كأفراد . تتفاوت أنواع المصادر وإختيار العناوين والخدمات كثيراً وتعتمد على حاجات المدارس والأعضاء وكمية الأحوال المتيسرة وحجم هيئة الموظفين ومساحة الإدارة المركزية .

٤ ـ ٧ المشاريع داخل المدرسة

في بداية مراحل تطوير خدمات المكتبة في المدارس الإبتدائية ، كان يعتبر أمين المكتبة هو الشخص الوحيد الموجود في المدرسة العالية . وكان يساعده في تنسيق جميع المصادر غير المطبوعة أفراد كان يطلق عليهم إسم جماعة المكتبة . ففي مكتبة المدرسة العالية والتي تحتوي على الأفلام الثابتة والتسجيلات والشرائح والأفلام المتحركة ، كان يتم تقاسم المصادر هذه أيضاً مع المدارس الإبتدائية في النظام ، وذلك عن طريق تنفيذ مناهج عمل بسيطة ، كما توزع قوائم منسوخة على المعلمين داخل النظام ليكونوا على بيّنة بالعناوين المتيسرة . إن مجموعات نشطة من المجتمع المحلي كانت غالباً ما تتبرع بمال لشراء تجهيزات أساسية مطلوبة . إن جهوداً هذه طبيعتها تعتمد على إرادة أمين مكتبة المدرسة ليوسع وينشر مصادر المكتبة حتى تستخدم في مدارس أخرى من النظام . ومن هذه البدايات الصغيرة تطورت برامج مخطط لها للخدمات المكتبية من أجل جميع المدارس .

٤ ـ ٨ المراكز الإقليمية للمواد التعليمية

تقوم المراكز الإقليمية في المناطق التعليمية بتزويد المدارس بالمواد التعليمية التي لا تستطيع إنتاجها ، وبذلك فإنها تكمل مواداً تعليمية مطبوعة وغير مطبوعة ، كما تساعد في تأمين الخدمات المناسبة للأطفال والشباب في المدارس العامة والاكليركية والخاصة . إن التخطيط الحكيم يمكن من إثراء المصادر الموجودة حالياً ،

ويوفر الكتب والأفلام والتسجيلات والأفلام الثابتة ومواد أخرى غير الكتب إلى المدارس التي ليس لديها أيّ من هذه المصادر . وعلى سبيل المثال يستطيع مركز إقليمي للمواد التعليمية والتشغيل أن يوفر التالي :

(١) إنتاج وإمكانيات بث إذاعي وتلفزيوني تربوي .

(٢) تشغيل مركزي لجميع مواد المكتبة لجميع المدارس في الإقليم بمعدل رزمة صغيرة لكل بند .

(٣) مكتبة أفلام كبيرة وشاملة .

(٤) مكتبة أفلام ثابتة لتكمل المجموعة في المدارس الصغيرة والمدارس الجديدة ولإثراء التعليم في جميع المدارس .

(٥) إسطوانات تسجيل وأشرطة ومنسوخات (transcriptions) ومطبوعات دراسية (study prints) ونماذج (models) ومواد ملموسة (realia) ومواد أخرى سمعية وبصرية .

(٦) مكتبة مهنية للمعلمين توفر الكتب والكتيبات وأدلة المناهج وعينات من الكتب المقررة وكتب العملي ونسخ متعددة من الكتب المقررة لتكمل مقررات غرفة الصف إذا لزمت ومواد أخرى .

(٧) مستشارون تربويون في الفنون والآداب والعلوم والدراسات الإجتماعية والتربية المهنية والبرامج الخاصة للطلاب الموهوبين والمحرومين ثقافياً .

(٨) مركز أبحاث يستفيد من هيئات الموظفين المهنية (professional staffs) ومصادر الجامعات (resources of the universities) في المنطقة .

(٩) مركز إنتاج يوفر مساعدات تعليمية تكميلية للمعلمين .

إن المركز متقدم الذكر يجب أن يكون مخزناً طبيعياً للمواد القيمة (غالية الثمن) المراد شراؤها ، وهذه المواد يمكن أعارتها للمدارس العامة وللمدارس الخاصة التي لا تبتغي الربح .

٤ ـ ٩ أنماط إدارية في المكتبات المدرسية

إن مصادر مكتبة المدرسة وبرامج الخدمات في المدارس التقليدية تتكون من كتب بصورة أولية ، كما تشمل المواد المجمعة (collections) والمجلات والصحف والكتيبات وصوراً قليلة ، وكذلك كتباً منظمة لإستعمال التلاميذ والمعلمين . إن المواد غير المطبوعة والمعدات اللازمة لعرضها وتسجيلها لا توفرها المكتبة . وإذا كان هناك مصادر من التي تمتلكها المدرسة فإنها توضع عادة في غرف الفصول وفي مكاتب رؤساء الأقسام وفي المختبرات وحتى في مكتب المدير.

لا يبذل أمين المكتبة أي جهد في فهرسة هذه المواد غير المطبوعة ، وسوف تستعمل في الفصول إذا حدث وعرف المدرسون بوجودها في المدرسة . أما المواد التي طلبها مدرسون سابقون فإنها تبقى في الخزائن غير مستعملة وغير معروفة لدى هيئة أعضاء التدريس . تطلب الأفلام اللازمة لإستخدام غرفة الصف عادة عن طريق مكتب المدرسة . ويسند في بعض المدارس للمعلم الذي لديه القدرة على تشغيل جهاز عرض الأفلام المتحركة إدارة المعدات السمعية البصرية ، وبذلك يقوم بعمل منسق في طلب الأفلام والمصادر المسعية البصرية الأخرى التي يحتاجها مدرس الفصل . إن أسطوانات التسجيل تكون عادة في قسم الموسيقى ومكاتب التربية البدنية (physical Education) لتستخدم في فصول الرقص والايقاع ، ونادراً ما تبذل أي جهود لتنظيمها من أجل إستخدامها والاستفادة منها خارج الفصل .

ما زالت بعض المدارس تطلب الأفلام ليشاهدها كل من في المدرسة . ويتم إحضار التلاميذ إلى قاعة الإجتماع أو صالة الألعاب لمشاهدة الفيلم بغض النظر فيما إذا كان الفيلم مناسباً لإحدى الوحدات الدراسية . إن الإستخدام غير المنظم للمواد السمعية البصرية يَشيع إستعماله غالباً في المجتمعات التي تعتمد أساساً في طرق تدريسها على الكتب المقررة.

إن المدرسين الذين يعملون بجانب عملهم كأمناء مكتبات ، يكون لديهم ساعات قليلة فقط خلال اليوم أو الأسبوع للعمل داخل المكتبة مما يؤدي إلى صعوبة في التنظيم من أجل الإستعمال حتى ولو كانت مصادر الكتب للمدرسة . والمدارس

الكبيرة تخصص أمناء مكتبات متفرغين وغالباً لا يكونون من هيئة المكتبة . بما أن معظم الخدمات للمواد غير المطبوعة ذات طبيعة فنية وكتابية ، فإن العديد من أمناء المكتبات يكرهون التعهد بهذه المرحلة الإضافية للمصادر التعليمية ما لم تتوفر هيئة موظفين كافية لإدارة البرنامج .

٤ ـ ١٠ السمعيات والبصريات في المدرسة

إزداد إستخدام المواد غير المطبوعة (مثل الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والشرائح والتسجيلات والصفائح الشفافة) إزدياداً واضحاً خلال الثلاثين عاماً الماضية ، في كل قسم من أقسام المدارس وعلى جميع المستويات ، وعندما كره أمناء المكتبات أو رفضوا العمل بالمواد غير المطبوعة التي يحتاج لها في غرفة الصف ، فإن عدة مدارس كبيرة إستخدمت أخصائي سمعيات وبصريات . ومع تطور البرنامج فقد نظم قسم للسمعيات والبصريات منفصل ليوفر خدمات خاصة تشمل :

(١) صيانة المعدات السمعية البصرية .

(٢) تدريب الطلبة على تشغيل أجهزة الإسقاط الضوئية .

(٣) عمل جدول وطلب الأفلام المجانية والمستأجرة لاستخدامها في غرفة الفصل .

(٤) شراء وتنظيم المواد غير المطبوعة مثل الأفلام الثابتة والأشرطة والتسجيلات والخرائط والمواد الملموسة (realia) والشرائح الشفافة .

(٥) إنتاج مواد تعليمية (teaching materials) مثل اللوحات الشفافة والشرائح والأشرطة وملصقات الجدران (جريدة الحائط) .

(٦) إصدار كتالوجات منسوخة أو مطبوعة بالمواد غير المطبوعة .

(٧) تجميع وتصنيف فهارس للمواضيع والمستويات المتدرجة الخاصة بالمصادر غير المطبوعة .

إن مدى التنوع في المصادر التي في متناول يد المدرسة يعتمد على ما إذا كانت المدرسة مستقلة أو جزءاً من نظام مدرسي له مركز منطقة أو له مركز نظام (district or system center) يكمل ما في حيازة تلك المدرسة . والإخصائي السمعي البصري يعمل عادة بالقرب من المعلمين حتى يخططوا للإستخدام الفعال بالنسبة لمصادر التعليم غير المطبوعة . ان مدى تخطيط المدرسين يعتمد على فلسفة وإمكانية تحضير الأخصائي السمعي البصري . إن الإعداد المهني للاخصائي السمعي البصري يؤكد على تطوير المنهج وعلى تنظيم المواد بقصد الإستخدام الفعال ، وفي المدارس التي يوجد بها تلفزيون تعليمي وبرامج راديو ومختبرات لغة ومراكز تعلم الكترونية ومراكز إنتاج ، فإن القسم السمعي البصري يكون مسؤ ولاً عن تركيب وصيانة هذه المعدات .

وغالباً ما تكون العلاقة بين المكتبة والأقسام السمعية والبصرية ضعيفة جداً . فكل منها يسير في طريقه المنفصل ويوفر خدمات مستقلة للمدرسين . وفي مثل هذه الحالة فإن المواد غير المطبوعة تستخدم على الأغلب من قبل المدرسين وهم في داخل الصف ، وهي نادراً ما تصبح في متناول إستخدام الطالب ، وعلى المدرسين الذين يرغبون في إستخدام جميع أنواع المواد في وحدة تعليمية ، أن يبحثوا عن المواد في أكثر من موضع ، إذ يجب أن يفتشوا في كتالوج البطاقات (cards catalog) وفي الكتالوج المطبوع (printed catalog) حتى ولو كان القسمان متجاورين .

٤ ـ ١١ أقسام السمعيات / البصريات والمكتبة الشاملة

يمكن تنسيق البرامج والخدمات بين أقسام المكتبة وأقسام السمعيات والبصريات على مستوى المبنى (the building level). إن المواد المطبوعة وغير المطبوعة والخدمات الملائمة لكل منها تدار في أقسام منفصلة ، ولكن علاقة العمل للقسمين خططت كوحدة حتى توفر الخدمة القصوى للمعلمين والطلاب . **إن مثل هذه البرامج تدعى عادة بمركز مصادر التعليم أو مركز وسائل الاتصال التعليمية ،** وتضم أخصائيي المكتبة وأخصائيي السمعيات البصريات ، وذلك لإدارة كل نوع من البرامج .

وعندما تكون الأقسام منفصلة ولكنها منسقة فإن المواد غير المطبوعة والمعدات توضع في جناح السمعيات والبصريات أو منطقة مركز مصادر التعلم . إن شراء الأفلام واستئجارها وعمل جدول لها من أجل استخدام غرفة الصف أو المدرسة ومن أجل خدمات الإنتاج وأنواع أخرى من الخدمات المقترحة أعلاه ، تكون مسئولية قسم السمعيات والبصريات . إن الإعداد المهني لأمين المكتبة وإخصائيي السمعيات والبصريات يمكن أن يكون مختلفاً ولكن يجب أن يكون لدى كل منهما فهم (وعي) لمتطلبات المنهج . ويجب على كل منهما أن يعمل جنباً إلى جنب مع هيئة التدريس في المساعدة لتخطيط وحدات للدراسة (units of study).

إن إستخدام الطالب وبالمثل إستخدام غرفة الصف للمواد المطبوعة وغير المطبوعة يمكن أن يُشجَّع لأن مراكز الإستماع (listening posts) ومناطق المشاهدة (viewing areas) ومناطق الرؤ ية اليدوية (hand viewers) تتوفر في مركز مصادر التعلم . كما أن إمكانيات الغرفة المظلمة ومناطق الإنتاج (production areas) واستوديوهات دوائر التلفزيون المغلقة ، يمكن أن تشمل فيما إذا توفر المكان والمال اللازم لذلك .

إن هذه الخدمات ستكون أقل شمولاً إذا كانت الخدمات تقدم من قبل مركز مصادر التعلم التابع للمقاطعة . إن علاقات العمل الجيدة غالباً ما تكون معتمدة على شخصيات الأفراد أنفسهم وعلى فلسفاتهم في الخدمة .

في البرامج المنسقة ، توجد الأنواع المختلفة للمواد غير المطبوعة وبالمثل المواد المطبوعة في كتالوج البطاقات . وتميَّز بطاقات المواد باستعمال بطاقات ذات ألوان مختلفة أو بطاقات ذات عصابة بيضاء أو باستعمال رمز بجانب أرقام الاستدعاء (call numbers) لتحديد الفيلم المتحرك والفيلم الثابت والتسجيلات والصفائح الشفافة أو أي نوع آخر من المواد غير المطبوعة . إن مثل هذا الكتالوج يضم بطاقات إيعاز (referral cards) للمواد المكملة في الملف العمودي (vertical file) وفي ملفات الصور في مجموعات غرفة الصف وفي المختبرات أو في مكتبات أخرى في المجتمع (community). إن جميع المواد التي تمتلكها المدرسة تكون مفهرسة في كتالوج

البطاقات بغض النظر عن موقعها بحيث يستطيع التلاميذ والمدرسون أن يحددوا مواقع أنواع عديدة للمصادر وذلك عند النظر في مرجع واحد فقط .

٤ - ١٢ دراسة المكتبة كمركز مصادر تعلم

ان الاتجاه الحالي يَبرُز بالدور المتغير لمكتبة المدرسة ابتداءً من البرنامج المتمركز حول الكتاب (Book-Centered) إلى ذلك البرنامج الذي مركزه وسائل الاتصال (Media-Centered) للخدمات والمصادر . وقد سارت عدة مكتبات مدرسية في هذا الاتجاه لسنوات طويلة . وكلما تم إنتاج مواد تعليمية أكثر حداثة للاستعمال في غرفة الفصل فان أمناء مكتبات المدارس يقومون بشرائها وتنظيمها . وقد أجريت تجارب في تنظيم وسائل الاتصال هذه للاستخدام من قبل الطلاب والمعلمين ، كما طورت أساليب موحدة في تنظيم الأفلام والتسجيلات والصفائح الشفافة والشرائح والأشرطة للاستخدام في مكتبة المدرسة .

ما زالت الجهود تبذل في أنحاء مختلفة من العالم لوضع معايير المكتبة المدرسية بمفهومها الحديث[1] [2]ولتحسين الفهم لفلسفة الخدمة الواردة في المعايير المحلية لكل بلد . ومن أبرز المعايير الجديدة حتى الآن تلك التي تعالج النقاط التالية[3] :

١ - هيئة الموظفين والخدمات .
٢ - تنظيم المواد وسهولة التداول والانتقاء .
٣ - الميزانية والمقادير اللازمة .
٤ - الإمكانات والتسهيلات .
٥ - الخدمات المتممة .

وحتى نحدد فيما إذا كانت مكتبات المدارس تتقبل أن تقوم بدور مراكز وسائل الاتصال أو مراكز مصادر التعلم ، فان دراسة للواقع قد بوشر بها في أمريكا عامي ١٩٦٢ و١٩٦٣ للتعرف على مثل هذه المكتبات المدرسية . وقد أجيزت تلك الدراسة من قبل مكتب التربية في الولايات المتحدة ، فرع وسائل الاتصال التربوية . ومع تقدم الدراسة ظهرت المؤشرات التالية :

إن عدة مدارس ابتدائية ومتوسطة وثانوية وعالية ، صغيرة وكبيرة لديها وظائف في مجال المكتبات ، معظمها من نوع وظائف مراكز مصادر التعلم . وهذه المدارس تقع في جميع أنحاء الولايات المتحدة ، وفي جميع أنواع المجتمعات (all types of communities). وقد تم التحقق من وجود (٤١١) برنامجاً للمكتبة المدرسية في ثلاثين ولاية ، منها (٢٠٣) برامج شوهدت في مدارس ذات أنواع مختلفة من الأنظمة وتعداد الواحدة منها يقل عن ٢٠٠ طالب أو طالبة ، في حين شوهدت البرامج الأخرى في مدارس ذات تعداد يزيد عن ٤٠٠٠ طالب وطالبة .

ليس لدى جميع المكتبات المدرسية مصادر غنية بالمواد المطبوعة وغير المطبوعة ، ولا أمكنة كافية وتجهيزات وميزانية وهيئة موظفين ، حتى تطور البرامج لتفي بتوصيات المعايير المحلية في كل ولاية وكل مقاطعة . والعديد منها كان في المراحل الأولى من التطوير لمثل هذه البرامج والمصادر ، إلا أنه كان متوافقاً مع المفهوم الأوسع لبرامج مراكز وسائل الاتصال . وعلى كل فقد كان هناك (٤١) مكتبة مدرسية في (١٧) ولاية ، لها مصادر بارزة وبرامج خدمات مكتبية . ومع ذلك فهناك العديد من المكتبات التي لم تشملها هذه الدراسة ، والتي يمكن أن تصنف في القمة بين المكتبات المدرسية في إمكاناتها وبرامجها المتطورة . ومن بين المدارس التي درست فان نصفها تقريباً قد حقق المعايير الوطنية (National Standards) بالنسبة لما تحويه من كتب ومجلات وصحف ومواد سمعية بصرية . ان مجموعات الكتب الجيدة تكون عادة مصحوبة بمصادر جيدة يتضمنها الملف العمودي (Vertical File) من مصادر مهنية ومواد سمعية وبصرية . والمجموعات الجيدة من المواد التعليمية غالباً ما ارتبطت مع برامج خدمات مكتبية ديناميكية ، ومع برامج قراءة جيدة ومع التعلم الفردي ، ومع تحديد للمكان الملائم مقدماً ومع التشديد على البرامج الأكاديمية ومبرراتها ومع جداول المكتبات للطلبة في المدارس ومع إستخدام الراديو والتلفزيون التربويين ومع المختبرات اللغوية وأخيراً مع مختبرات القراءة الحاوية على آلات التعليم .

كما تبين أن لدى أفضل المكتبات دعماً مالياً كبيراً وكانت أضعف حلقة في

السلسلة هي هيئة الموظفين القادرة على تقديم الخدمات الفردية للتلاميذ والمعلمين . ومع ذلك فإن العديد من المدارس كان لديها هيئات موظفين من الكتبة والمهنيين ، والفئة الأخيرة كان لديها خلفية بموضوع التخصص بالإضافة إلى خبرتها في إعداد وإنتاج المواد السمعية والبصرية .

إن المدارس التي لديها مصادر تعليمية وافرة ، لم تكن مقصورة على أي منطقة جغرافية أو أي نوع من المدارس أو أي نوع من المجتمعات(Communities). والعديد منها قد ساهم في دراسات وطنية (National studies) ومشاريع أبحاث (Research Projects). ويذهب الطلاب إلى المكتبة للقيام ببحث مستقل أو للقراءة الممتعة وهم يدخلون المكتبة على صورة صفوف أو مجموعات صغيرة أو أفراد . هذا وقد كانت القراءة هي لب هذا النوع من البرامج ، ولكن جميع أنواع هذه المواد استخدمت لجعل خبرات القراءة أكثر معنى . إن مراكز مصادر التعلم تثير روح التحدي لدى الطلاب إذ تغني المنهج وتهيىء القراءة الترويحية والاستماع وأنشطة المشاهدة .

٤ ـ ١٣ تنظيم مواد وخدمات مركز مصادر التعلم

يكون لدى العديد من مراكز مصادر التعلم الأصغر حجماً غرفة قراءة واحدة فقط لها مكتب ، ولديها غرفة عمل ومكان للتخزين ، ومع ذلك فإن المواد تنظم كوحدة . إن المواد الخاصة المطبوعة منها وغير المطبوعة ، والتي تستخدم باستمرار في برامج مختلفة ، يمكن أن تخزن في تلك الأقسام على صورة إعارات دائمة . ويمكن أن تأتي الصفوف والمجموعات أو الأفراد إلى مركز مصادر التعلم كلما دعت الحاجة إلى إستخدام المصادر من أجل تحضير التقارير العلمية أو الأبحاث أو مشاريع الفصل أو الإهتمامات الفردية . يعتمد موقع المواد غير المطبوعة عادة على كون المكتبة قد صممت أساساً كمركز مواد أو أعيد تشكيلها من أجل ذلك . إن الأفلام الثابتة والتسجيلات والأشرطة والنماذج ، حتى عندما تخزن في غرفة العمل(Workroom) أو في منطقة التخزين (Storage area) ، فإنها تكون عادة سهلة التناول للإستعمال من قبل الطلاب والمعلمين . إن مناظير الرؤية اليدوية الصغيرة(hand viewers)

وأركان الإستماع (listening stations) والمتصورات الفردية (individualized carrels) ، تكون مزودة بمآخذ كهربائية ، وكلها متواجدة في غرفة القراءة . وفيما إذا كانت التسجيلات أو الأفلام الثابتة مخزونة في مركز مصادر التعلم بجانب الكتب أو في خزائن صغيرة منفصلة فإن ذلك يعتمد على الحيز المتيسر . وفي بعض مراكز مصادر التعلم ، فإن الرفوف قد صممت خصيصاً لتخزين المواد غير المطبوعة بجانب المواد المطبوعة . وفي مراكز أخرى فإن خزائن صغيرة وخزائن ذات رفوف خاصة يتم فيها تخزين وسائل الإتصال هذه .

إن ترتيبات التصنيف تعتمد أيضاً على إمكانيات الحيز المتوفر ، فإن كانت الأفلام الثابتة على سبيل المثال مخزونة في علب صغيرة استوجب وضعها في شقوق خاصة ، تعطى ما يسمى عادة رقم موقع (location number) ويلزم لتحديد موقع بند ما إلى عدة مداخل للموضوع (subject entries) ، وإلى حالات مرجعية* (cross-references). ومن جهة أخرى إذا كانت معدات الأفلام الثابتة مصممة لتكون مرنة التخزين ، فإن الأفلام الثابتة يمكن تصنيفها بأسلوب الكتب نفسه . وعندما يتم إدخال الكتب الجديدة إلى رفوفها ، فإن الأفلام الثابتة تحفظ في الأدراج أو الأرفف أو الخزائن الصغيرة مع تلك المشتراة سابقاً . إن قوائم جميع المواد تكون مصنفة ومحفوظة بصورة تساعد في تسهيل مهمة تجميع كافة مراجع المواد التعليمية . إن الكتالوج ذا البطاقات فيه أيضاً بطاقات للمواد لكل نوع مرتبة أبجدياً من كتالوج ـ قاموس ، أو مرتبة في كتالوجات حسب الموضوع أو المؤلف . حتى مراكز مصادر التعلم الصغيرة فإنها توفر أمكنة للإنتاج وخدمات للطلاب والمدرسين ليصنعوا موادهم الخاصة بهم مثل اللوحات الشفافة والمواد التوضيحية الأخرى . كما يخطط مساعدوا الطلاب لإقامة المعارض ، وتصميم العروض المختلفة لنشرات لوحة الإعلانات ، كما تستخدم منطقة الإنتاج أيضاً للإعداد الميكانيكي ولتصليح وتجليد الكتب .

إن عدداً قليلاً من المدارس الصغيرة توفر تسهيلات لغرفة عروض ، ولكن إذا

---

* المقصود بالإحالة المرجعية (الإحالة من فهرس إلى آخر) .

وجد مركز مصادر تعلم للمقاطعة خاصة بالمدارس ، فإن هذا المركز يوفر غرفة خاصة بالعروض . إن مكان الإنتاج المخصص في المدرسة المتوسطة الحجم هو مكان للمعدات الأبسط والأقل زخرفة واللازمة لشرح وتوضيح مشاريع الصف .

إن المدارس الأكبر والمدارس المصممة حديثاً لديها نفس أسلوب التنظيم للمواد قيد الإستعمال ، ولكن يمكن أن يكون لديها أيضاً مراكز تعلم تابعة (Satellite) ومناطق خدمة (service areas) موجودة كجزء من مركز مصادر التعلم . إن جناح الغرف النموذجي يشتمل على :

(١) غرفة التصفح (browsing) والقراءة العامة .
(٢) ثلاث أو أربع غرف مخصصة للقراءات التخصصية .
(٣) مكاتب للإدارة والإشراف .
(٤) أمكنة تخزين .
(٥) أمكنة إنتاج .
(٦) مكتبة مهنية للمدرسين .
(٧) استوديوهات للراديو والتلفزيون .

وبالإضافة إلى جناح الغرف النموذجي فهناك أمكنة دراسة مجاورة تكون تحت إشراف المدرسين أو معاونيهم . وهذه يمكن أن تحوي مصادر ومراجع تقدمها المكتبة وذلك لتخدم الوحدات الدراسية في آداب اللغات والعلوم أو الدراسات الإجتماعية . إن مراكز مصادر التعلم المنتشرة في أرجاء المؤسسة المدرسية (school plant) يمكن أن تكون تحت إشراف معاوني المدرسين ، على أن تزود بالمواد التعليمية من المكتبة العامة . إن مثل مراكز المصادر هذه يمكن أن تكون جزءاً من مجمع المختبر اللغوي ومختبر القراءة وأقسام العلوم والرياضيات ، أو أن تكون أقسام العلوم والرياضيات نفسها . إن عدة مدارس مشتركة في برنامج تعليم حديثة تجد من الصعوبة تبرير قاعات الدراسة التقليدية ، ولذا فهي تطور بدلاً منها مراكز مصادر تعلم . إن كتاباً مدرسياً مقرراً واحداً لا يفي بحاجات التلاميذ الفردية كما أنه لا يغطي بصورة كافية محتويات المقررات الحديثة (modern courses). إن التعليم بطريقة المجموعات الكبيرة أو برامج الدراسة المنفردة تتطلب مداخل أكثر حداثة إلى المصادر التعليمية .

وبصورة طبيعية ، فإن لكل قسم من المدرسة مواد الصف المكملة الخاصة به . وأينما كانت هذه المواد موجودة فإن مركز مصادر التعلم يحتفظ بسجل لكل ما في حوزة المدرسة من ممتلكات ويحافظ على السجلات البسيطة ، إلا أن مركز مصادر التعلم يتحمل مسؤولية تسجيل جميع البنود في فهارسها . وبهذه الطريقة لا يُحرم قسم أو غرفة فصل من المدخل المناسب لمواد التعليم كثيرة الإستخدام ، كما أنها في متناول المدرسين الآخرين والطلاب . كما ينشأ تنظيم فعال وإلغاء للنسخ الباهظة التكاليف ، كما توضح أدلة للإستخدام لجميع مواد التعليم .

٤ ـ ١٤ خاتمة

حيث أنه لا يوجد نمط واحد من التنظيم المدرسي في بلاد العالم ، فإنه لا يوجد نمط واحد من التنظيم للمواد التعليمية للوصول إلى الاستخدام الأكثر فعالية . وتطور كل مدرسة فلسفتها التربوية الخاصة بها حسب حاجات المجتمع ، وحسب طرق التدريس المستخدمة وحسب حاجات الأولاد والبنات في تلك المدرسة . إن كل مجلس مدرسة (school board) مسؤول عن تمويل البرنامج التعليمي المطور من قبل الإداريين في المدرسة ، ومن قبل هيئتها التدريسية . ويعكس برنامج المدرسة والمواد التعليمية التي تكمل البرنامج التعليمي فلسفة المدرسة وطرق التدريس التي تتبعها الهيئة التدريسية ، كما تعكس الدعم المقدم من إدارة المدرسة ومن مجلس التعليم . ولذا فهناك عدة أنماط متفاوتة من التنظيم في مكتبات المدارس . إن بعض المكتبات موجهة نحو الكتاب بصورة تقليدية (traditionally book oriented) والبعض الآخر من المكتبات قد طور برنامج خدمة يجعل كل أنواع المواد التعليمية متيسرة للطلاب والمدرسين في الصف وفي الدراسة المستقلة ، وبعض المدارس ليس لديها خدمة مكتبية بتاتاً .

ومع أن التحضير المهني لهيئة الموظفين في المكتبة وفي التعليم وموقف هيئة موظفي المكتبة تجاه المواد غير المطبوعة وحجم هيئة موظفي المكتبة . هذه العوامل جميعها تلعب دوراً في تحديد نمط التنظيم لمكتبة المدرسة ، وهناك دليل واضح على أن الاتجاه الحالي يسير نحو تطوير مكتبة المدرسة إلى مركز خدمة لمصادر التعلم .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية ، تقوم معظم الولايات حاليا بتوظيف مراقبي مكتبات مدرسية محليين وتابعين للولاية لتطوير مراكز مصادر التعلم فيها .

إن المعايير المحلية وعلى مستوى الولاية تعكس هذه الفلسفة كما أنه قد تبين وجود برامج ديناميكية لخدمات المكتبة تقوم بوظيفة مراكز مصادر التعلم في أكثر من ثلاثين ولاية .

إن البحث والدراسة في علم نفس التعلم وفي وسائل الإتصال التكنولوجية ، تظهر أن كل طفل فريد في قدرته على التعلم وفي معدل تعلمه وفي إحتياجاته وإهتماماته وميوله الشخصية وفي الاستخدام الفعال لوسائل الاتصال في عملية التعلم .

إن المكتبات المدرسية التي يتم اختيارها وتنظيمها بقصد إستخدام جميع أنواع المواد التعليمية لهي قادرة على رعاية الفروق الفردية لكل طالب . وتوحيد مثل هذه المكتبات في المدارس الصغيرة ، كما توجد في المدارس الكبيرة . ويعتبر أمناء المكتبات والمدرسون في هذه المدارس شركاء في التخطيط والتطوير والتنفيذ لذلك النوع من البرامج التعليمية ، التي تولي إهتمامها بالكيف أكثر من الكم وبسعادة المتعلم أكثر من قهره . إن أنماط التنظيم تكون ديناميكية ومتغيرة ومجهزة بمواصفات معينة لتفي باحتياجات التعليم والتعلم عند هيئة التدريس والطلاب . إن المكتبة المطلوبة يجب أن تقوم بوظيفة مراكز مصادر التعلم .

٤ ـ ١٥ مراجع الفصل الرابع

1. American Library Association and American Association of School Librarians, *School Libraries for Today and Tomorow: Functions and Standards* (Chicago: Amerivan Library Association, 1945).
2. American Association of School Librarian *Standards for School Library Programs* (Chicago: American Library association, 1960).
3. American Association of School Librarians, *Standards for School Media Programs* (Chicago: American Library Association, 1969).

الفَصْل الخَامِس

تنظيم مركز مصادر التعلّم

٥ ـ ١ مقدمة

قال توماس جفرسون مرة : « عندما تتم إكتشافات جديدة فإن حقائق جديدة تكتشف وأساليب وآراء تتغيّر مع تغيّر الظروف ويجب على المؤسسات أن تتقدم لِتُجاري الأزمنة . »

وفي هذه الأزمنة ، بدأ المربون الآن يتحققون بأنه لم يَعُدْ في إستطاعتهم إستخدام طرق الماضي من أجل التحضير للمستقبل .

أن الأطفال الذين عُلِّموا الإستظهار (الحفظ عن ظهر قلب : (memorize) والتسميع repeat هم أطفال لم يهيأوا بما فيه الكفاية لأن يفكروا ويبدعوا . لذا يجب أن نركز على الفهم (comprehension) لا على الإلقاء (regurgitation) ، وعلى البحث لا على الصّم (rote) .

وفي غمرة ثورة تكنولوجية فإن مدارس عديدة أيضاً ما زالت تطور نفسها بسرعة بطيئة جداً متجاهلة وسائل الإتصال الجماعية (mass media) والآلات (machines) . إن المدرسين من الطراز القديم يقيدون تلاميذهم بغرف تحوي السبورات والكتب فقط . وبالمقابل فإن المربين الحديثين يؤسسون مراكز مصادر للتعلم تشجع على الإستكشاف (exploration) والإكتشاف (discovery) وتحيط التلميذ بكل شكل من أشكال التعبير (expression) معروفة لدى الإنسان ، ومواد تنشط عينه وأذنه وعقله . وعند تطوير مثل هذه المراكز تبرز ثلاثة أنماط من التنظيم :

١ ـ مركز المصادر ذو النظام المركزي (Centeralized) .

٢ ـ مركز المصادر ذو النظام غير المركزي (Decenteralized)

٣ ـ مركز المصادر المنسق (Coordinated) .

٥ ـ ٢ مركز مصادر التعلم ذو النظام المركزي

إنه النوع من المراكز الذي يعمل على أنه الإمكانية الوحيدة ضمن المنطقة التعليمية والمسؤول عن إقتناء وفهرسة (cataloging) وخزن المواد التعليمية ، وفي العادة فإن مثل هذه الإمكانية تكون في متناول المعلمين فقط وليس الطلاب . ومن الواضح فإن قيمة هذه المراكز ترتبط بفعالية خطة التوزيع (distribution plan) التي تتبعها ، وان مواداً كالأفلام المتحركة والثابتة والتسجيلات تكون قيمتها للمدرسين ضئيلة إذا وصلتهم متأخرة ، إن قيمتها الحقيقية نابعة عن كونها متكاملة مع درس معيّن .

إن مركز مصادر التعلم ذا النظام المركزي بعامة هو أقل الأنواع تكلفة لأنه لا يتطلب مضاعفة في المكان أو التجهيزات أو هيئة الموظفين . إن مجموعات الأبنية غير المنظمة يمكن توحيدها ضمن مجموعة منظمة واحدة لتصبح قادرة على إعطاء المعلمين مدخلاً إلى جميع المواد المتيسرة . أن مثل هذا النظام يقلل مشكلات المحاسبة غير الدقيقة والتخزين غير الوافي (inadequate Storage).

إن مركز المصادر يؤمن الخطوة الأولى نحو التحديث لأي نظام مدرسي ينقصه المكتبات المدرسية . وبالمقابل فإن المكتبات ذات النظام غير المركزي يلزمها أمين مكتبة في كل مبنى ، بينما مراكز المصادر ذات النظام المركزي قد تُدار من قبل أمين مكتبة واحدة يعاونه مساعدان من الكتبة . إن التوفير في هيئة الموظفين فقط أمرٌ حاسم في تحديد نمط التنظيم المتبع .

ومع أن مركز المصادر المركزي غير مُكلف نسبياً وفعّال ، إلا أنه تتزايد صعوبة إدارته كلما توسع النظام المدرسي . إن متطلبات هيئة تعليمية نامية يلزمها تزايد

مستمر في كل من المجموعات المطبوعة وغير المطبوعة .

ومع التوسع فإن الكتالوجات يجب أن تبقى حديثة لتساير الحاجات ولتسهل توزيع المواد التعليمية . كذلك يجب أن يُعيّن مُنسق في العادة في كل بناية ليُجمّع (يعزز) (consolidate) طلبات المعلم . وعند هذه النقطة فإن مراكز المصادر ذات النظام المركزي غالباً ما تقدم قروضاً شبه دائمة لكل مدرسة على إنفراد وهذه نقلة تجاه النظام غير المركزي .

٥ ـ ٣ مركز مصادر التعلم ذو النظام غير المركزي

أن مركز مصادر التعلم ذا النظام غير المركزي هو أحد المراكز الذي يعمل على أنه إمكانية مستقلة ضمن بناء مدرسة معينة . وهو المسؤول عن إقتناء وفهرسة وتخزين المواد التعليمية . وبصورة عامة فإن إستخدام مثل هذا المركز يكون في متناول يد الطلاب والمعلمين ، وهو مصمم ليلبي حاجات المدرسة الواحدة التي يقع فيها . أن مثل هذه الإمكانية هي في العادة نامية (outgrowth) من مكتبة المدرسة ، ويرتكز على المفهوم القائل بأن المدرسين سوف يستفيدون بصورة عظمى من المواد المتيسر وجودها . والعديد من المدرسين يُعدون لوحاتهم الشفافة وأشرطتهم ويجدون في مثل وسائل الإتصال هذه فائدة أكبر في التعليم من نظيراتها التجارية (أي المتوفرة في السوق) . وفي دراسة قامت بها جامعة انديانا لصالح مكتب التربية في الولايات المتحدة ، فقد أفاد أكثر من ٧٥٪ من المعلمين بأنهم إستفادوا من إنتاج موادهم التعليمية الخاصة بهم . والأغلبية تفضل عمل موادهم الخاصة بهم ، بشرط أن يخصص وقت معيّن خلال اليوم المدرسي العادي لهذا النشاط . وقد توصلوا إلى خلاصة مفادها :

عندما يُعطى المدرسون الوقت والتشجيع ليحسنوا من طرق عرضهم داخل الصف فإنهم يميلون للبدء في البحث عن طرق سمعية وبصرية لتقديم الأفكار والمفاهيم التي يريدون أن يفهمها الطلاب .

وعلى كل فإن التلاميذ يحتاجون الى مدخل سريع إلى مركز مصادر التعلم ،

وإنهم يتعلمون من تعدد المصادر السمعية والبصرية . فالكتب وحدها لا تكفي ، والطلاب يجدون متعة في التعلم بوساطة وسائل إتصال أحدث ، ويجب أن يشجعوا على إستعمال مواد بصرية في تحضير وعرض تقارير الصف الخاصة بهم ، وبالتأكيد فإن أي طالب مرتبط في بحث يجب أن يحصل على مدخل سريع (ready access) إلى جميع المواد التي يحتاجها .

فآلات التعليم ومواد التعليم المبرمج ، يجب أن تأخذ حيّزاً ومكاناً مناسباً في مركز مصادر التعلم . ومع أن فائدتها لم تثبت بوضوح إلا أن الطرق والأساليب في مجالها قد تطورت وتحسنت ، وعلى سبيل المثال فقد أظهرت دراسة على مدى سنتين في جامعة جنوب فلوريدا بأن الطلاب المعوقين تعلموا القراءةَ بصورة أسرع وبفعالية أكثر بوساطة الآلات التعليمية عندما قورن ذلك مع صفوف القراءة التقليدية . إن التجارب بالتعلم الفردي ومواد التعليم المبرمج الأخرى تبشر بمستقبل باهر . إن إرساء تعليم بمساعدة الكمبيوتر لم يَعد شيئاً غير مألوف بل يمكن أن يصبح شيئاً تقليدياً في مراكز المستقبل . فالآلات الكاتبة الناطقة والصفحة الناطقة الجديدة (new talking pages) والتي تثبت كفاءتها كأجهزة تعليم ذاتية ، يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عندما تتم عملية الشراء لمواد الإتصال. ولأن النظام غير المركزي (decentralization) يجعل المواد أقرب للمستخدم، فإن العملية (process) قد خطت خطوة أبعد في بعض المدارس من خلال تطوير مراكز تعلم إدارية، فعلى سبيل المثال فإن مدرسة كبيرة يمكن أن تحوي مراكز منفصلة للرياضيات والعلوم واللغة الإنكليزية أو المواد الإجتماعية كتوابع تدور في فلك مركز مصادر التعلم للمدرسة.

وعلى كل فإن هذه المراكز يجب ألا يختلط أمرها مع مكتبات غرفة الصف التقليدية . يستطيع التلاميذ أن يتداولوا مجالاً تاماً (complete range) من المواد وهم ليسوا محصورين بمجموعة غير وافية من إعداد مدرس الفصل . في أي مركز من مراكز مصادر التعليم تابع للمدرسة ، فإن التلاميذ يتعلمون إستخدام الكتالوج ذو البطاقات وكتب المراجع والشرائح وأشرطة التسجيل والأفلام الثابتة والمسجلات والمجموعة الكلية من المواد المطبوعة وغير المطبوعة ، يسهل الحصول عليها لإستعمالها

من قبل أكبر عدد من التلاميذ. حتى مدرسي الإبتدائي يجدون أن مركز مصادر التعلم التابع للمدرسة يوفر متعة أكبر للأطفال كلما إكتشفوا كتباً ومواداً أكثر من ذي قبل، وهكذا فإن مركز مصادر للتعلم، المجهز بصورة مناسبة، يساعد التلاميذ في أن يجدوا مكاناً للقراءة والكتابة والمشاهدة والتفكير والمناقشة.

ولرعاية حاجات المدرسين الذين يرغبون بمواد الصف فإن على مراكز المصادر التابعة للمدرسة أن تؤمن خدمة نقل الكتب بالعربات، وبالتعاون مع المدرس فإن أمين المكتبة يمكنه أن يجمع المواد المطلوبة وأن يقدمها للصفوف على عربات متحركة. وبعد أن يتمّ إستعمال الأدوات يجب أن تعاد إلى المجموعة المركزية لإستعمالها من قبل الآخرين وبهذه الطريقة فإن مبنى مركز المصادر يوفر خدمة تربوية فعّالة ومؤثرة وواسعة الانتشار في المدارس.

٥ ـ ٤ مركز مصادر التعلم المنَسِقْ

يعمل مركز مصادر التعلم المُنسق كنظام (operates as a system)، فهو يحوي شبكة من المراكز المدرسية مربوطة بمركز مصادر تعلم مركزي. وأنه تطور طبيعي في أي منطقة حيث التربية تحتل المقام الأول عند التخطيط وليس التكاليف. وفي النظام التنسيقي فإن كل مدرسة تطور مركزها الخاص بها حيث تُزود وَ تخُدم من قبل مركز المنطقة (district center) الذي يوفر تجهيزات وخدمة إضافية.

إن المعدات التي لا تستطيع كل مدرسة شراءها أو التي تستخدم نادراً فإنها تستبقى في مركز المنطقة، فعلى سبيل المثال تزود مكتبة الأفلام على مستوى المنطقة بينما أجهزة الاسقاط توجد في المدرسة الواحدة. وبالمثل فإن تجهيزات الاستديو التلفزيوني الباهظة الثمن يحتفظ بها في مركز المنطقة بينما أجهزة الفيديو الأقل تكلفة تكون موجودة في المدرسة. وأجهزة الإسقاط للصور المعتمة التي يصعب نقلها متيسر وجودها على مستوى المنطقة بينما أجهزة الإسقاط الرأسي الأكثر تنوعاً تعطى لكل مبنى. والجهاز (القارىء ـ الطابع) للميكروفيلم (micro reader-printer) الباهظ الثمن هو جزء من مركز مصادر المنطقة، بينما يجب أن يكون قارىء

الميكروفيلم غير الباهظ الثمن متوفراً في كل مدرسة. وبهذه الطريقة فإن مركز المنطقة ينسق عملية النظام الكلي ويقوم مقام المكمل لمراكز مصادر التعلم في المدارس.

٥ ـ ٥ تصميم مركز مصادر التعلم

يجب أن يصمم مركز مصادر التعلم من أجل المستخدمين وليس لأمناء المكتبة. وفي المكتبات المدرسية التقليدية يجُمع التلاميذ في وسط غرفة كبيرة ويجلسون قبالة بعضهم البعض على طاولات (في وضع نفسي مثالي للنقاش) ثم يطلب منهم الصمت. إن كل تعليق وكل قلم رصاص أو كتاب ساقطين، وكل ذهاب إلى رفوف الكتب أو الاياب منها يعتبر الهاءً للجميع. ولا عجب أن يلجأ أمناء مكتبات عديدون إلى النهج التسلطي (authoritarian tactics) عندما يساقون إلى نقطة اليأس (point of desperation)، فيفرضون عقوبات على بعض التلاميذ، وإذا ما عكست الطرق الحالية ووضعت أرفف الكتب الواقفة وحرة الحركة في أنحاء مختلفة من الغرفة ووضعت المقصورات (carrels) على طول الجدران، فعندها يستطيع الطلاب الإنتقال إلى الرفوف دون إزعاج للآخرين وبتجميع خزائن الكتب في مجموعات متنوعة الأشكال فإن الغرف الكبيرة يمكن أن تقسم إلى فسحات للدراسة أصغر وأكثر راحة للرواد.

وطبقاً لرأي رالف الزورث (Ralph Ellsworth) المستشار الرائد في بناء المكتبات: «لقد ثَبُتَ تكراراً ومن جديد في مكتبات الكليات بأن الطلاب لا يحبون القراءة في غرف القراءة المفتوحة الكبيرة. إنهم يحبون الخصوصية والإلفة المتوفرة في المجموعات الصغيرة. أنهم لا يرغبون في الجلوس على طاولات منبسطة موضوعة في وسط غرف قراءة كبيرة». وينحو هذا المنحنى أيضاً طلاب المدارس الإبتدائية والمتوسطة والثانوية الذين تعاطفوا مع مقصورات الدراسة.

إن المقصورات الواقفة وحرة الحركة (Free standing carrels) إضافة إلى المقصورات الموضوعة على طول الجدران والطاولات الإضافية التي تستخدم عند الضرورة كلها تساعد على تلطيف الشكل العام.

إن غطاء الأرض الصوتي (سجاد تجاري) يمنع الضجة قبل أن تحصل . كما أنه من المفهوم أنها تمتص الضجة في السقف بعد أن ثبت أن الضجة مصدر إلهاء .

وفي النتيجة فإن المراكز المفروشة بالسجاد والمكيفة والتي اعتبرت ذات يوم شيئاً كمالياً ، أصبحت الآن أكثر تعمياً . وأن مثل هذه التسهيلات (الإمكانات) لا توفر الراحة على مدار السنة فقط ، بل انها تؤمن وفراً ، وذلك عندما يسمح للمهندسين المعماريين بالتخلي عن النماذج التقليدية ، كما يتيسر توفير مبانٍ مدرسية أكثر إحكاماً (more compact) ومكيفة .

إن العناية بالشخصية الفردية نراها واضحة في مراكز عديدة حيث أوليٍ الإهتمام بتوفير مستقبل مريح جذاب للتلاميذ .

يعترف الصُناع بأن كثيراً من أثاث المكتبة غير مريح ومصمم بصورة سيئة ، وأن مشاكل سلوك (تصرفات) التلاميذ سوف تتلاشى عندما تكون المراكز مصممة لراحة وملاءمة التلميذ ومزخرفة (decorated) لتثير إعتزازه وإحترامه . وكما قال جوت (Goethe) :

« إذا عاملت فرداً كما هو كائن فإنه سيبقى على ما هو عليه ، أما إذا عاملته كما ينبغي أن يكون وكما يستطيع أن يكون فإنه سيصبح كما ينبغي أن يكون ويستطيع أن يكون » .

إن الحيّز والموقع يجب أن يوخذا بعين الإعتبار، فبينماتشير معظم الدراسات إلى إن المركز يجب أن يتسع من ١٥ ـ ٣٠ ٪ من مجموع الطلاب في المرة الواحدة فإن مدارس عديدة ما زالت تنشىء المكتبات لتتسع إلى أقل من ١٠ ٪ من المسجلين فيها . ومن الواضح أنهم لا ينظرون للأمام إلى اليوم الذي ستصرف فيه أوقات متزايدة من أجل أنشطة الدراسة المستقبلية .

إذا كنا حقاً نريد تفريد التعلم فإن الدراسة المستقلة يجب أن تصبح مجدولة بإنتظام في البرنامج التعليمي (instructional program) وهذا يجب ألا يختلط مع «الواجب المنزلي»، ففي المنزل نجد أن التلاميذ غالباً ما يكونون مقيدين بمكتبة مكونة من الكتاب المدرسي والأخوة والأخوات أو من الحيوانات الأليفة التي تتدخل في

الدراسة.كما أن الاستريو والتلفزيون يمنع التركيز وليس أي واحد منها متوفر كمصدر بإستثناء الوالدين . أن الدراسة المستقلة يجب أن تؤكد على البحث الخلاّق والهادف والذي يوسّع ويقوي عقل كل تلميذ . ومثل هذا البحث يتطلب الإمكانات (التسهيلات) والمواد المؤدية إلى الدراسة . إن التلاميذ المرتبطين بالدراسة الحرة يحتاجون إلى مقصورات دراسية للقراءة والكتابة والطباعة وهم يحتاجون إلى مواقع (Stations) لأجل المشاهدة والإستماع وهم بحاجة لمشاهدة أفلام متحركة وأفلام ثابتة ليسمعوا أشرطة وتسجيلات . كما أنهم بحاجة إلى الحيّز من أجل عمل الأفراد والمجموعات الصغيرة في مشاريعها .

في مثل هذا المحيط فإن الطلاب يتعلمون مهارات عملية ـ دراسية فعّالة وشعوراً بالمسئولية الفردية . وإنه لشيء جوهري أن تكون مثل هذه التسهيلات في موقع بحيث يستخدمها المدرسون والتلاميذ بالحد الأقصى .وعلى كل، إذا وضع مركز مصادر التعلم في المركز الهندسي(geometric center)للمدرسة ،فإنه قد يكون غير مناسب للإستخدام المسائي (evening use) أو إستخدام نهاية الأسبوع ، ومن المفضل أن يقع مركز مصادر التعلم في الطابق السفلي قرب المخارج (exits) والموقف (parking) . والطلاب الذين يريدون مدخلاً للكتب والكتيبات والمجلات أو الأشرطة والأفلام الثابتة . يجب أن لا يحرموا من الوصول إلى هذه المواد خارج اليوم المدرسي العادي . إن العديدين سوف يقدرون إستخدام مركز مصادر تعليمية حديث من أجل القيام بأبحاث ومشاريع أخرى ، ويجب أن نكون مستعدين لنستبدل إشارات منع التلاميذ من دخول المركز بلوحات تحمل عبارات الترحيب بهم وبالزوار . وكلما أصبحت الخدمة فكرة أساسية ، فإن الإستخدام سوف يزداد . ولذلك فإن تصميم المركز يجب أن يسمح بالتوسع في المستقبل كلما لزم ،مساحةً إضافية . وقد صممت مكتبات الماضي للماضي من حيث التهوية الضعيفة والإضاءة الخافتة والتأثيث الرديء . لقد كانت المكتبات بعيدة عن المنهج وليست جزءاً منها . وهكذا فقد كانت المكتبة مجرد مخزن لتخزين مواد لا يحُتاج بها داخل الفصول . وفي الوقت الحاضر أظهر أمناء المكتبة الحديثون والمهندسون المعماريون أنه بالإمكان أن تكون المكتبات عملية ومهمة ، وإن على المربين أن يأخذوا بعين

الإعتبار الإمكانات الجمالية عند التخطيط للمبنى المدرسي .

٥ ـ ٦ مقاومة التغيير

إن مقاومة التغيرّ هي غريزة تقريباً، فقد تذمر أمناء المكتبات المصريون القدماء عندما حدث التغيرّ من الحجارة القوية والألواح الفخارية إلى لفائف البردى الضعيفة . وفي القرن الخامس عشر وقف أمناء المكتبات يعارضون ضمّ الكتب المطبوعة إلى مجموعاتهم المكونة من الوثائق المكتوبة باليد واعتبرت مثل تلك الكتب قبيحة وغير جليلة .

واليوم فإن بعض أمناء المكتبات يمتعضون و يقاومون أو يرفضون أن يمدوا مسؤ ولياتهم إلى حد تداول المواد غير المطبوعة . إن موقفهم السلبي يمنع تقديم ويعوق عملية تبادل العلاقات بين الوظائف السمعية البصرية ووظائف المكتبة (Library functions) ويجب على أمناء المكتبات أن يوسعوا أدوارهم المهنية أو أن يتخلوا عن مهماتهم تجاه الآخرين . ويستغرب البعض لماذا تسود مقاومة التغير بهذه الصورة ، وربما وجدنا الجواب عند ودر وولسن (Woodrow Wilson) ، ففي يوليو عام ١٩١٦ وأثناء إفتتاح مؤتمر في ديترويت قال : « إذا أردت أن تُكوِّن أعداءً فحاول أن تغيرّ شيئا ما ، وأنت تعلم لماذا ذلك ، فلعمل الأشياء اليوم وبالطريقة نفسها التي عملتها البارحة بالضبط ، فإنك توفر على نفسك عناء التفكير وهذا لا يكلفك أي شيء ، فأنت قد إكتسبت العادة وعرفت الروتين وليس عليك أن تخطط أي شيء وإنه لأمر مرعب لك إذا حصل تلميح بالمجهود وعلمت أنك سوف تفعل ذلك الشيء بطريقة مختلفة » . وقد عُبِّر عن هذا الموقف من قبل أمينة مكتبة تقاعدت بعد أربعين سنة من الخدمة . وعندما سُئلت فيما إذا واجهت عدة تغيرات في عملها الطويل أجابت : « نعم ، وكنت ضد كل واحد منها » . وليس جميع أمناء المكتبات من النوع المعاند ، والعديد من المراقبين يعتقدون أن اللوم الحقيقي هو بسبب النقص في التقدم حيث يمكن إلقاء تبعته على جمهور معوز (penurioris) بناء على ما ورد في عدد يوليو ١٩٦٢ من مجلة (Overview) :

« ان ٧٥٪ من مدارسنا الابتدائية وتقريباً ٦٠٪ من مدارسنا العالية لا تحوي

امكانيات (تسهيلات) مكتبية» .

إن دائرة الصحة والتربية في الولايات المتحدة وإحصائيات مكتب الصالح العام للتربية ، المنشورة عام ١٩٦٤ ، كانت أكثر تأييداً ولكنها ما زالت تظهر أن ٥١,٧ ٪ من جميع المدارس ينقصها المكتبات وعلاوة على ذلك فإن العديد من تلك المسماة « مكتبات » ، هي غرف صغيرة تحتوي فقط على مجموعة من القصص القديمة وموسوعات قديمة . ومعظم هذه الأمكنة الكئيبة تعيق التعليم ولا تنشطه . وفي الحقيقة فإنه تبين أن ثلاثة أرباع التلاميذ القارئين تقريباً يفضلون المكتبات العامة على المكتبات المدرسية لأن هناك مجموعات أكثر ملاءمة ، وساعات خدمة أكثر مناسبة وقيوداً ذا ضوابط أقل . إن القيود والضوابط الزائدة هي مخلفات سيئة من الماضي . وفي العصور الوسطى لم تشجع المكتبات إستعارة الكتب وغالباً ما قيدت الكتب بالحيطان بوساطة سلاسل ، ومنعت القراء من الوصول إلى أكداس الكتب . وبعض أمناء المكتبات ما زالوا ينظرون لأنفسهم كأنهم حراس على الكتب وليسوا كمساعدين على تحريك (تدوير) الكتب . وليس أحسن من الاستدلال على هذا الموقف من النادرة التالية التي رواها شارلز اليوت نورتون (Charles Eliot Norton) في هارفارد : قابل نورتون أمين مكتبة داخل حرم الجامعة يوماً ما وسأله كيف تسير الأمور فقال أمين المكتبة : « ممتازة ، ممتازة فإن جميع الكتب موجودة على الرفوف ما عدا ذلك الكتاب الذي لدى أجاسيز (Agassiz) وإني الآن أقوم بالبحث عنه » .

٥ ـ ٧ توصيات من أجل التغيير

من حسن الحظ أن عدداً متزايداً من أمناء المكتبات يديرون ظهورهم للماضي ويتطلعون للمستقبل . وبالرجوع إلى الماضي ولغاية ١٩٦٠ فقد أورد إتحاد أمناء المكتبات للمدارس الأمريكية في مجلة « معايير لبرامج المكتبة المدرسية » (Standards for School library program) ما نصه : « يعتقد إتحاد أمناء المكتبات في المدارس الأمريكية بأن على مكتبة المدرسة ـ بالإضافة إلى قيامها بعملها الحيوي في التوجيه للقراءة الفردية وتطوير المناهج المدرسية ـ أن تخدم المدرسة كمركز مصادر تعلم ، بحيث يحتوي المركز على مواد تعليمية مثل الكتب المختلفة (للأطفال

والصغار والشباب) ومواد مطبوعة أخرى وأفلام وتسجيلات ووسائل إتصال أحدث جرى تطويرها لتساعد على التعلم الأفضل . وفي مشروع تحسين وتطوير سياسة ومعايير المدارس الثانوية ، فقد إشترط إتحاد الكليات والمدارس الثانوية على المتقدمين للعمل في مركز مصادر التعلم أن يكونوا قادرين على تنظيم المكتبة كمركز مصادر للمواد التعليمية من أجل خدمة البرنامج التعليمي الكلي .

إن عدد ونوع الكتب في المكتبة وكتب المراجع والدوريات والصحف والكتيبات وملفات المعلومات (Information Files) والمواد السمعية البصرية ومواد أخرى مساعدة على التعلم ، يجب أن يكون كافياً لعدد التلاميذ ولمتطلبات التعليم في جميع المقررات . إن ضعف هذه التوصية يكمن في العبارة « يجب أن يكون كافياً »،إن فرق التفتيش (Inspection Teams)،وهي غالباً ما تكون مكونة من رجال إدارة محافظين للغاية ، ترى عادة في المكتبة التقليدية مركز مصادر كافٍ .

وقد أضافت (NEA) أيضاً دعماً لفكرة إنشاء مركز مصادر التعلم في تقريرها « مدارس الستينات » والتوصية حيث أوصت بما يلي[1] : « في كل نظام مدرسي يجب أن يتوفر مركز مصادر حسن التخطيط أو أكثر ، يحوي على الأقل مكتبة ومركز سمعي بصري.وفي كل مبنى مدرسي يجب أن يتوافر تسهيلات للمصادر التعليمية ، وهذه المراكز يجب أن تزود بأشخاص أكفياء في المناهج والتعليم وفي الخدمات المكتبية وفي التربية السمعية البصرية » .

وقد لمست لجنة المشروع بأنه « يجب أن يكون لدى كل مدرسة مركز مصادر تعليمي يحتوي على كتب للمكتبة ومواد تعليمية تستعمل بإستمرار إضافة إلى معلومات عن المصادر التي يمكن الحصول عليها من أمكنة أخرى .

وكنتيجة لهذه التوصيات وغيرها فقد أُنشئت عدة مراكز جديدة ولكن مجرد إنشاء مركز مصادر التعليم ليس ضماناً على أنه سيعمل بكفاءة كما قصد من انشائه . فقد ورد في تقرير لأليس لوهرر (Alice Lohrer) عضو فريق تفتيش ، أنه في بعض الحالات : « فإن الأقسام السمعية البصرية والمكتبات تكون منفصلة

عن بعضها كلية وينقصها التنسيق فيما بينها » كما ذكرت : « أن المقاومة للتنسيق ظهرت من خلال النقص في أعضاء هيئة التدريس المحترفين وكذلك النقص في الأعداد المهني (Professional preperation) والنقص في المكان والنقص في التجهيز والنقص في المال لشراء الكتب وحدها والنقص في الإهتمام » . ومن الواضح فإن إنشاء مركز مصادر تعلم يجب أن يرافق ببرنامج تدريب أثناء الخدمة مكثف للمعلمين والمديرين وكذلك لأمناء المكتبات . إن كل ما يلزم هو تعويد أنفسهم على وظائف مركز مصادر التعلم فيما إذا إستخدموه بصورة فعّالة هم وتلاميذهم .

٥ ـ ٨ الإعتراف بالتغيير

لحسن الحظ فإن عدداً دائم التزايد من المناطق التعليمية قد حظى بمجالس تعليم نذرت نفسها للعمل من أجل تطوير المكتبات لتصبح مراكز مصادر تعلم .

وبدأ المربون يدركون الحقيقة فيما إذا هم وفروا جواً يحث على التفكير فمن المحتمل أن يقع مثل هذا التفكير . وكنتيجة لذلك فإن تنوعاً خصباً بالمواد والتسهيلات والتجهيزات تقدم للمعلمين والتلاميذ لمساعدتهم على الوصول إلى أهدافهم التربوية وبذلك فإن روحاً جديدة لمشروع نظري جريء بدأت تحل محل التعصبات القديمة (old prejudices) والتصلبات في الرأي . ومع تزايد التأكيد على التعلم الفردي (Individualized learning) نرى أمناء المكتبات المحترفين يبعدون القيود التقليدية ليجعلوا من مركز مصادر التعلم مكاناً جذاباً يتدفق حيوية مما يساعد على حدوث التعلُّم ، فهم يساعدون الطلاب على تنمية الشعور بالمسئولية والتوجيه الذاتي وهم يجعلون من الدراسة المستقّلة (Independant Study) هدفاً تربوياً عاماً (Major objective) وهم يشجعون على الإستخدام المرن للوقت والمكان والمواد وهم يشتركون مع المدرسين في فريق عمل ويدعمون الإنتقال من التعليم بواسطة الاخبار (By telling) إلى التعليم بواسطة الممارسة (by doing)

٥ ـ ٩ كيف يعمل مركز مصادر التعلم ذو النظام المركزي ؟

إن مركز هاركنس (Harkness) في بوفالو من ولاية نيويورك ، يقدم مثلاً

ممتازاً يبينّ قدرة المقاطعات على تجميع مصادرهم ليهيئوا خدمات ، ليس بإستطاعة أي منها ، على إنفراد ، توفيرها ، إذ يقوم هذا المركز بتقديم الخدمات التعليمية لحوالي ٤٠٠٠ مدرس في أكثر من مائة مدرسة تقع في ثماني عشرة منطقة مدرسية (School district) كما يقوم المركز بتدريب الفنيين والمعلمين .

إن هذا البرنامج ثمرة لعدة برامج تعاونية أخرى بقيادة هذه المناطق وبالإرتباط مع مجلس الخدمات التربوية التعاونية (BOCES) للمنطقة ، وقد إستهدفت هذه الإجراءات تشجيع المناطق المدرسية الأخرى على التعاون في تبني برامج لا يستطيعون تشغيلها كلٌ على إنفراد .

ومن خلال أسلوب العمل المركزي هذا ، فقد توفرت الفرصة حتى لأصغر مدارس المناطق الثماني عشرة من أن تستخدم الفيدوتيب والأفلام والتجهيزات وتسهيلات التدريبات الموجودة بصورة طبيعية فقط لدى المدارس الكبيرة والغنية . وبذلك فإن جميع المدرسين مزودون بكتالوج أفلام يحوي على ما يزيد عن (٤٠٠٠) طبعة . وكل طبعة يمكن الحصول عليها عند الطلب (إذا تقدم وتعاد لكل مدرسة على إنفراد) .

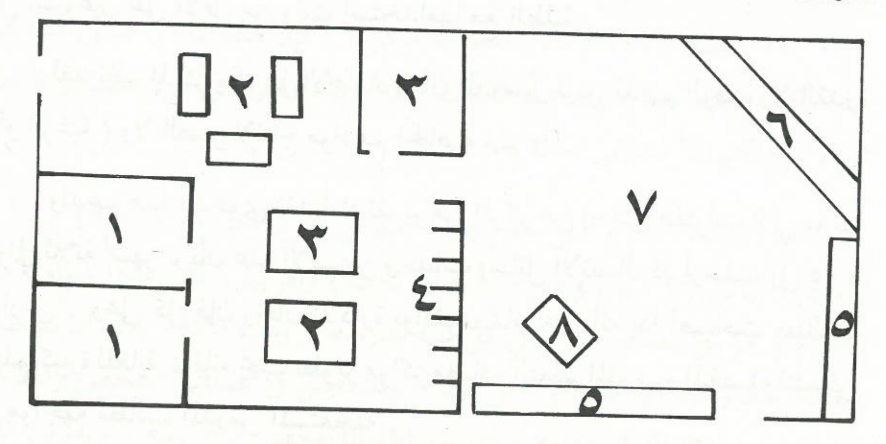
ومع أن طلبات الأفلام وأجهزة الإسقاط تقدم قبل أسبوع أو أكثر من تاريخ التسليم ، فإنه يمكن تعبئة نموذج الطلب بصورة أسرع عند الضرورة .

إن مكتبة مكونة من مجموعة كتب لأدلة المناهج الدراسية ـ تبرعت بها المدارس المشاركة ـ تكون موجودة مع مواد إصلاح مناهج البرامج الحديثة ، مثل المقرر الدراسي في منهج العلوم البيولوجية (BSCS) ، والمقرر الدراسي لمواد التربية الكيمائية (CHEM) ، ولجنة دراسة العلوم الفيزيائية (PSSC) ومدخل الرابطة الكيمائية (CBA) ، وبرنامج كليفلاند الرياضي الاعظم(GCMP) .

إن لجان إنتقاء الكتب من مختلف المقاطعات غالباً ما تجتمع في مركز مصادر التعلم للدراسة ولإتخاذ القرارات . كما أن المدرسين يحضرون إلى المركز لمشاهدة تجارب العرض في إستخدام جهاز الإسقاط الرأسي وجهاز إسقاط الصور الشفافة الثابتة (الشرائح) وأجهزة إسقاط الصور المتحركة الأوتوماتيكية منها والعادية وآلات

تعليمية متنوعة . ويُعَلّمون فيما بعد كيفية تشغيل تلك الآلات . كما أن مقصورات الدراسة (Study Carrels) تكون تحت تصرف أولئك المدرسين الذين يرغبون في التعرف على تقنيات الدراسة المستقلة ، فكل مقصورة مجهزة بجهاز تعليمي واحد أو أكثر ، مثل الآلات التعليمية (Teaching machines) والمواد المبرمجة (programmed materials) والمسجلات (Tape recorders) ومناظير الأفلام الثابتة (Filmstup Viewers) وغيرها .

كما أن هناك أربعة رسامين وأمناء مختبرات يعملون بدوام كامل يقومون بتزويد المدرسين بمواد مرئية (Visual materials) عند الطلب . وفي المركز غرفة مظلمة جيدة التجهيز واستديو للفنون التخطيطية (Graphical arts) مثل التصوير والزخرفة والكتابة والطباعة . . . الخ .



شكل « ٦ »
دليل الأمكنة في مركز هاركنس لمصادر التعلم (*)
بوفالو ـ نيويورك

(١) مكاتب
(٢) حجرات الملفات وحجرات التخزين للمعدات .
(٣) مركز مناقشة للمجموعات الصغيرة .

(*) الغرفة المظلمة ، الفنون التخطيطية ، (التصوير ، الزخرفة ، الكتابة ، الطباعة). مكتبة الأفلام ، موجودة في غرف منفصلة لم تظهر في الشكل .

(٤) مقصورات المطالعة المزوّدة بالكهرباء .
(٥)ملفات دليل منهج المقاطعة والنصوص المبرمجة .
(٦) حائط التعليم (مركب فيه جهاز التحكم عن بُعد في أجهزة الإسقاط والأضواء) .
(٧) مقاعد جلوس للتعلم ذي المجموعات الكبيرة .
(٨) أجهزة إسقاط يُتَحكم بها عن بُعد .

إن نماذج طلبات المواد البصرية (visual materials) تُستبقى في كل مدرسة وتعبأ وتقدم بإستمرار حسب الرغبة وما على المعلمين الذين يطلبون اللوحات الشفافة والشرائح (Slides) والملصقات (posters) واللوحات (charts) والصور (photos) ، إلا أن يشيروا إلى ما يحتاجونه ويصفونه على النموذج واضعين مخططاً أولياً (Sketch) لتبليغ ونقل فكرتهم . إن جميع طلبات المدرسين يجب أن تسجل قبل أسبوعين على الأقل من وقت إستخدامها مع الطلبة .

لقد نظم المركز بناء على الاعتقاد « بأن المدرسين ليس لديهم الوقت ولا القدرة (أو الرغبة) ولا الصبر لإنتاج موادهم الخاصة بهم » .

ولدعم هذه الدعوى فقد أفاد تقرير من المركز عن إحدى الفترات التي مدتها حوالي ثلاثة أشهر ، بأن عدة آلاف من وحدات وسائل الإتصال قد أرسلت إلى ١٠٥ مدارس . وعلى كل فإن رجال الإدارة يوافقون تماماً على أنه إذا أصبحت مطالب المعلم كبيرة للغاية ، فإنه يجب تطوير مراكز مصادر التعلم المدرسية المنفصلة لتتمكن من مواجهة مطالب المدرس المستعجلة .

٥ ـ ١٠ مركز مصادر التعلم ذو النظام المركزي في مرحلة الانتقال

من أمثلة مراكز التعلم ذات النظام المركزي والتي سعت لتطور نفسها بإتجاه نظام آخر كالنظام المتناسق (Coordinated) ، ذلك المركز الموجود في كروس بوينتي (Grosse pointe) من ولاية ميتشغان الأمريكية .

وقد قام بالعمل في هذا المركز ثلاثة كتبة بدوام كامل مع فني للمواد السمعية البصرية بالاضافة إلى مدير المركز الذي يبقى على اتصال مستمر مع كل مركز لمصادر

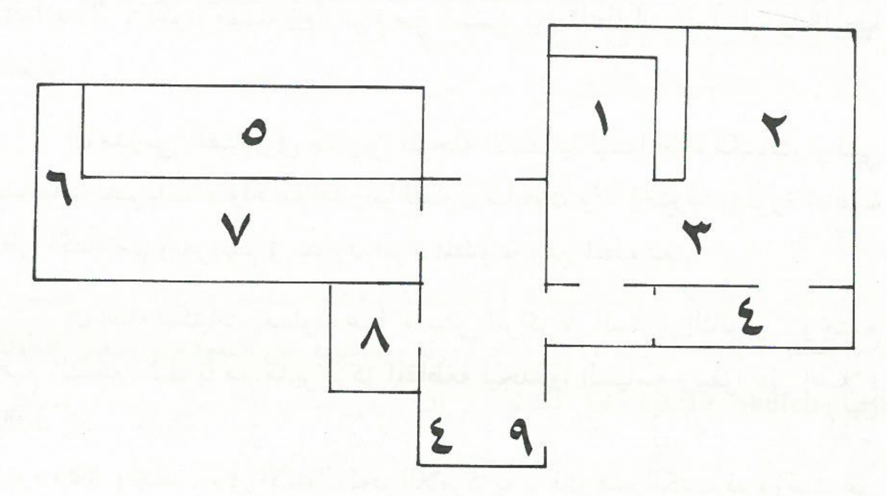
التعلم في كل مدرسة تقع في حدود المنطقة التعليمية المحددة وفي كل مركز من مراكز مصادر التعلم المدرسية يعمل مدرساً يسمى بمدرس مصادر (Resources Teacher) ، تكون مهمته إيجاد نوع من التنسيق بين المتطلبات الداخلية والخارجية للمركز .

إن مدرسي المصادر في مدارس المرحلة الابتدائية ليسوا أمناء مكتبات أو فنيي سمعيات بصريات ، ولكنهم مدرسو فصول سابقون وقد اختيروا بصورة خاصة نظراً لكفاءتهم ومعرفتهم في تداول المواد المطبوعة وغير المطبوعة .

إن امناء المكتبات يعملون عمل منسقي المراكز في المستوى الثانوي . ويجتمع جميع المنسقين شهرياً مع مدير مركز المقاطعة ليحددوا السياسة ويبقوا على إطلاع بالتطورات الحديثة . وفي أحد الأوقات فإن مجموعة الكتب في أحد المراكز بلغت (٢٥٠٠٠) مجلد . وفي الانتقال نحو اللامركزية ، فإن هذه الكتب قد وزعت على عدة مكتبات مدرسية . إن جميع الكتب تجدد وتغلف جيداً في مركز مصادر التعلم المركزي ولكنها لا تستبقى هناك .

وفي مكتبة الأفلام التي تخدم جميع المدارس يخزن اكثر من (١٢٠٠) فيلم تربوي (قياس ١٦ مم) و (٢٢٠٠ فيلم ثابت) وتقريباً ، فإن عدداً مساوياً من الأفلام يؤ جر من مصادر متنوعة في كل سنة مدرسية . وهذه الأفلام يجب أن تفحص وتعالج عند وجود أي قطع أو خلل فيها . وللتعجيل في عمليتي الفحص والمعالجة فإن عملية إرجاع الفيلم وفحصه تتم بوساطة آلة فحص الكترونية . ويقوم بذلك أحد كتبة مركز مصادر التعلم . وبالاضافة إلى الأفلام المتحركة والثابتة ، فإن المركز يحتفظ بمجموعة نماذج وتحف (museum pieces) يستخدمها مدرسوا المرحلتين الابتدائية والثانوية لاغراض التعليم أو العرض . يستلم كل مدرس في المقاطعة كتالوجاً سمعياً بصرياً يحوي قوائم لجميع الأفلام المتحركة والثابتة والنماذج والتحف المتيسرة في المركز . ويشجع التلاميذ على استخدام كتالوجاتهم ، كما يزود جميع المدرسين الجدد بالمعلومات عن مركز مصادر التعلم كجزء من التوجيه الأولى . ويعبّر مركز مصادر التعلم هذا عن فلسفته بالشعارات التي يرفعها مثل : « العمل من

أجل خدمة مدرسي الفصل » و « المواد المناسبة للطفل المناسب وفي الوقت المناسب » .



شكل (٧)
مركز مصادر التعلم للمدارس العامة
كروس بوينتي - ميتشيغان

(١) مكتب - المنسق والسكرتير .
(٢) معالجة الكتب .
(٣) إنتاج الصفائح الشفافة والنسخ .
(٤) التخزين
(٥) ورشة فنيّي السمعيات والبصريات .
(٦) تخزين الأفلام .
(٧) فحص وتصليح وحجز الافلام .
(٨) غرفة العرض المسبّق
(٩) منطقة التسليم .

٥ - ١١ مركز مصادر التعلم في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة

تعتبر مدرسة لوموند(Lomond) في مرتفعات شاكر من ولاية أوهايو ، مثلاً ممتازاً لقدرة مركز المصادر في المدرسة على تحسين التربية في المدرسة الابتدائية والمتوسطة . وفي المكان الذي كان اصلاً مكتبة تقليدية،فان كداس الكتب قد نظمت لتقسم الغرفة إلى عدة امكنة صغيرة . وهكذا فان اكداس الكتب توفر ستاراً يمنع الرؤ يا ويسمح بتنوع في الأنشطة ، لتنفذ بصورة آنية وبدون تشويش ، وعلى الرغم

من اتباع نظام ديوي العشري المعدل فان الكتب والأرفف يجب أن تزود ببطاقات توضع عليها لتدل على تصنيفها .

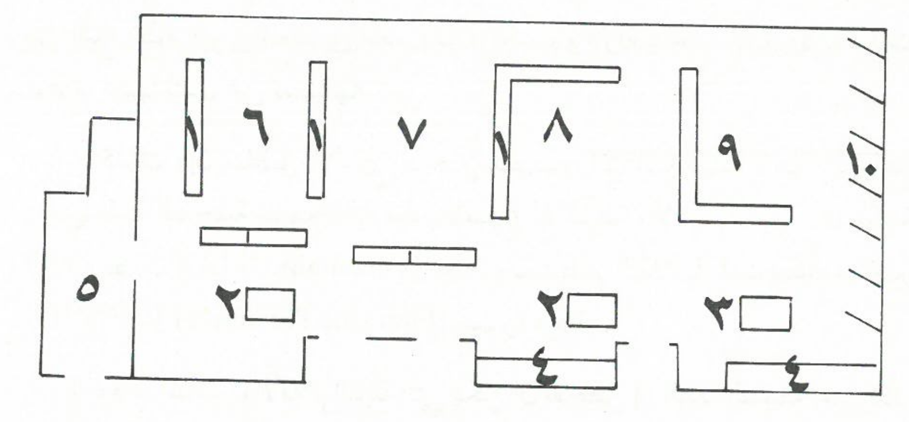
كذلك فإن مناطق الاستماع داخل مقصورات الدراسة ذات الروافع والسماعات الداخلية تسمح للتلاميذ بالاستماع للأشرطة والاسطوانات . إن مكتبة الأفلام تصان أيضاً (also is maintained) ويستطيع التلاميذ استخدام مناظير الأفلام الثابتة (Film strip Previewer) بصورة فردية .

وهذه المناظير والأفلام الثابتة التي يمكن أن تفحص في الليلة السابقة تعتبر اكثر رواجاً وخاصة في الصفوف المتوسطة ، مع أن التلاميذ في الصفوف الأخرى من المراحل المختلفة يستعيرونها ايضاً .

إن المواد المبرمجة المتعلقة بمواضيع مثل الرسم (Graphing) واللوحات والجداول (Charts and Tables) والتنظيم وكتابة التقارير (Organizing and Reporting) ، ومهارات أساسية خاصة بالمكتبة (Basic Library Skill) ، يمكن الحصول عليها بصورة مستمرة ومتكررة . إن ركن القصة (Story area) المفروش بالسجاد والمجهز بشاشة وجهاز عرض علوي هو أمر مألوف في المراحل الدنيا (lower grades). وبعد سماع القصص المشوقة الموضحة ، فان الأطفال يكونوا متلهفين للتصفح والانتقاء من اكداس كتب القراءة الابتدائية المحيطة بهم .

إن غرفة الفنيين المجهزة بالتجهيزات والمواد اللازمة لعمل الصفائح الشفافة الخاصة بجهاز العرض العلوي هي مكان يعج بالعمل دائماً . إن الفني يكون لديه الرغبة والاستعداد لانتاج اللوحات للمدرسين والطلاب أو مساعدتهم على صنع موادهم الخاصة بهم .

وبهذا التوكيد على الانتقال من عملية التعليم (teaching) إلى عملية التعلم (Learning) فإن المكتبة السابقة أعيد تسميتها لتصبح مركزاً للتعلم (Learning Center) وليصبح اكثر دلالة على وظيفتها . ويبرز هذا المفهوم مؤسس المشروع عندما يقول : « إن قياساً حقيقياً لمدى نجاحنا سوف يتحدد طبعاً بعد عدة سنوات ،



شكل (٨)

مركز مصادر التعلم في مدرسة لوموند الإبتدائية والمتوسطة
مرتفعات شاكر ـ أوهايو

(١) الأرفُفْ .
(٢) أمناء المكتبة .
(٣) مساعد السمعيات والبصريات .
(٤) مناطق الإستماع والمشاهدة .
(٥) غرفة الفنون التخطيطية .
(٦) منطقة القصّة (مفروشة بالسجاد) .
(٧) منطقة الصف والدراسة .
(٨) منطقة الدراسة المستقبلية .
(٩) منطقة المراجع .
(١٠) مقصورات المطالعة .

وعند وصول هؤلاء الأطفال للمدرسة الثانوية . وإني لا أشك بأننا سنصبح قادرين أن نقرر اعتماداً على نوعية عمل الطفل فيما إذا كان هذا من تلاميذ تلك المدارس الابتدائية أو المتوسطة ذات مشروع الدراسة المستقلة . وإنني أتوقع أن تراجع المدارس الثانوية نفسها لتعدل برامجها ، وقد بدأ هذا فعلاً في محاولاتها لتعديل مكتباتها في ذلك الاتجاه » .

(٥ ـ ١٢) مركز مصادر التعلم في المرحلة الثانوية :

إن مركز مصادر التعلم لمدرسة هيكوري تون شب (Hickory Township) الثانوية في شارون (Sharon) من ولاية بنسلفانيا الأمريكية ، والذي ابتدأ بداية متواضعة عام (١٩٥٠) ، قد نما في الحجم وفي مجال الخدمة عندما أدرك المعلمون والتلاميذ قيمته . وقد بينت مديرة هذا المركز ، السياسة التعليمية المتبعة بقولها :

« إننا مهتمون بتربية الشباب من خلال الإعتراف بحاجات الفرد وبتطوير الإتجاهات والعادات والفهم وكلها ضرورية للمتعلم حتى يتكيف مع بيئته وليكون عضواً مشاركاً في مجتمعه » .

يعمل مركز المدرسة الثانوية كوحدة مكتفية ذاتياً (Self Sufficient) ، تخدم (١١٠٠) طالب ، ومن المتوقع أن تعتمد بأقل قدر ممكن على المراكز الأخرى . إن المركز ينتقي ويشتري الأجهزة والمواد لمواجهة حاجات هيئة التدريس به وكذلك الطلاب .

يعاون مدير مركز المصادر في المدرسة الثانوية ، الذي يتحمل أيضاً مسؤولية القيادة والتنسيق (Leadership and coordination) في برنامج المقاطعة ، أمين مكتبة بدوام كامل . وكذلك مُنسق سمعي بصري (Audiovisual coordinator) وسكرتير واحد .

إن أمين المكتبة يقوم بعمل مساعد لمدير المركز وهو مسؤول عن التالي :

(١) وضع برنامج المكتبة موضع التنفيذ .
(٢) إنتقاء وتدريب والإشراف على مساعدي الطلاب (student aides).
(٣) إدارة العلاقات العامة .
(٤) تحضير التقارير

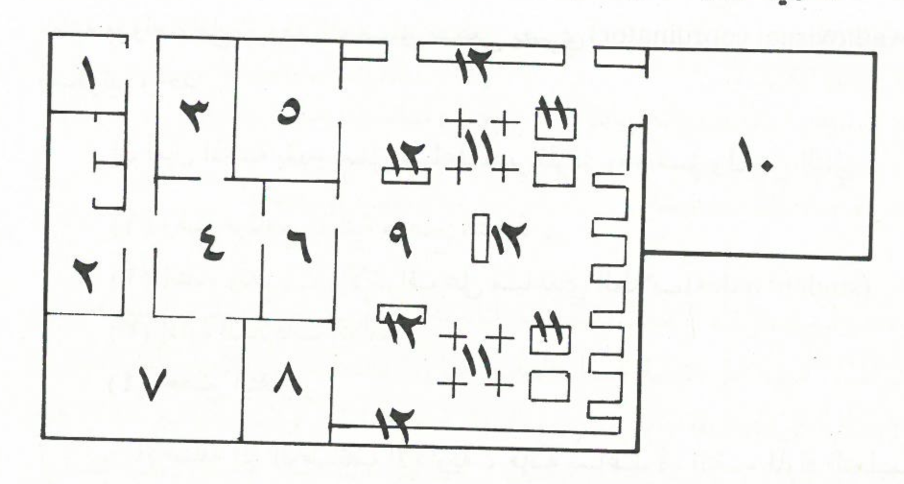
وبالإضافة إلى الوظائف الإدارية ، فإنه يساعد في إنتقاء المواد التعليمية ويقدم التعليمات في كيفية إستخدام وسائل الإتصال التعليمية . كما يساعد في تطوير معايير مركز المصادر ويشارك في مراجعة المناهج وتحسينها . إن كثيراً من وقته يصرف في خدمة التلاميذ والمدرسين .

يقع على عاتق المنسق السمعي البصري عادة ، المسؤولية الرئيسة بالنسبة للمواد المطبوعة في المركز . كما أنه يشرف على المواد السمعية البصرية والتجهيزات الخاصة بالتدريس داخل الفصل كما يساعد هيئة التدريس في تخطيط وتحضير مواد سمعية بصرية خاصة .

إن سكرتير المدير يقدم أيضاً خدمات مكتبية (Clerical services) للمركز مثل تحضير بطاقات الكتالوج ، وجيوباً للكتب (book pockets) وبطاقات بظهور الكتب(Spine labels).

ولاستكمال جهود هيئة الموظفين هذه فإن ستين مساعداً للطلاب يتطوعون بخدماتهم خلال اليوم . فهم يراجعون المواد (Check out) ويصلحون الكتب التالفة ويعالجون مواد جديدة ويحضرون لوحات نشرات الإعلانات ويحددون مواعيد إستعمال الأجهزة ويجهزون ما يوزع على الفصول ويشغلون الأجهزة بدقة ويحضرون مواد سمعية بصرية بسيطة .

يحتوي المركز المذكور على عدد من الغرف ذات الأغراض الخاصة ، وأكبرها



شكل (٩)

مركز مصادر التعلّم للمدرسة الثانوية في هيكوري تون شب شارون ـ بنسلفانيا

(١) الغرفة المظلمة
(٢) غرفة السمعيات والبصريات
(٣) غرفة المجلات
(٤) الورشة .
(٥) الدراسة المنفردة .
(٦) المكتب
(٧) إنتاج المواد
(٨) مكتبة المنهج
(٩) المكتبة الرئيسة
(١٠) مكتبة الصف .
(١١) مقصورات الدراسة .
(١٢) أرفف الكتب .

غرفة القراءة للمكتبة الرئيسة وتضم (١٥٠٠٠) مجلد ، ولإضفاء طابع العزلة ، فإن جميع الطاولات (ما عدا إثنتين) نجدها مقسومة بوساطة ألواح من نوع سطح الطاولة وذلك لتشكيل مقصورات (carrels) ومن أجل القراءة غير الرسمية فإن الغرفة تحتوي على ثلاث قاعات جلوس صغيرة مجهزة بمقاعد جلوس (lounge chairs) وطاولات جنب (end tables) ومصابيح وطاولات قهوة(coffee tables).

إن جميع مختبرات الإستماع والمشاهدة اللازمة لاستخدام الفصل ، تخزن على رفوف مفتوحة في غرفة السمعيات والبصريات . إن هذا المكان الذي يصلح لمشاهدة الأفلام قبل عرضها مجهزة بحجرتين معزولتين صوتياً . كما يوضع في غرفة الدراسة الفردية ثمانية عشرة محطة إستماع ومشاهدة .

إن وجود سطحية لأجهزة أشرطة التسجيل (tape decks) وسطح لجهاز الفوتوغراف يسمح لمجموعة من الطلاب الإستماع إلى نفس الشريط أو الأسطوانة . أو إنتقاء من برنامج ذي ثلاثة برامج مختلفة تعمل في نفس الوقت . وباستخدام جهاز تسجيل خاص ذي شريط عرضه إنش واحد ، فإن ذلك ييسر إمكانية الإنتقاء من (٢٢) برنامجاً مدة الواحد منها (١٥) دقيقة ويجد المدرسون في هذه الوحدة قيمة كبيرة لتسجيل الإمتحانات القصيرة أو إعطاء دروس خاصة .

إن مكتبة غرفة الصف ، والمجاورة لغرفة القراءة الرئيسة ، تستخدم للمحاضرات وعرض الأفلام . وتوضع أجهزة العرض (١٦ مم ، ٣٥ مم) بصورة دائمة في هذه الغرفة ، ويمكن تشغيلها بجهاز تحكم عن بُعد يقع عند طاولة المحاضر في المقدمة .

إن مواد خاصة بالمنهج والمكتبة المهنية (Professional library) تخزن في غرفة مستقلة للمدرسين وهيئة المكتبة . إن الفرش بالسجاد والستائر ومقاعد الجلوس والأثاث الجذاب هي أشياء تؤدي إلى المتعة في التصفح أو المطالعة .

إن فهرس التربية (Education Index) يسهل إستخدام عدة مجلات مهنية (Professional journals) كما أن نسخاً من الكتب المدرسية المقررة والملف الرأسي مهني (Professional vertical file) توجد في هذه الغرفة .

إن غرفة الإنتاج للمواد تستخدم لعمل الملصقات ، واللوحات والصفائح الشفافة والشرائح ويوجد في هذه الغرفة جهاز لصنع اللوحات (plate maker) وآلة نسخ (duplicator) وقطّاعة ورق وآلة تصوير ٣٥ مم وآلة ضاغطة جافة (dry mount press) ، وفرشاة هوائية (air brush) وصندوق ضوئي(light box) وكاميرا بولارويد وآلة نسخ جافة للصور (dry-photo copier)مع تزويدات أخرى . كما أن هناك تجهيزات لعمل اللوحات الشفافة لجهاز العرض الرأسي بوساطة آلة النسخ الحرارية أو الديازو(diazo) ، وهناك غرفة مظلمة مجهزة تماماً تحت تصرف أولئك الذين يعملون بالتصوير .

كما أن هناك غرفة عمل (work room) خاصة بالمكتبة لمعالجة وفهرسة المواد وغرفة تخزين المجلات لإعداد خمس سنوات سابقة كما أن المكتبة تستقبل بصورة عامة (١٧٢) مجلة حيث (١١٠) منها مجدولة ، إما في دليل القراءة للدوريات ، أو فهرس التربية . وفي غرفة مجاورة ، فإن معظم الدوريات والصحف الثماني عشرة المستخدمة يمكن الحصول عليها على الميكروفيلم . ومنذ ١٩٦٠ ولغاية الآن فإن هذه يمكن قراءتها باستخدام إحدى ثلاث مقرئات طابعة (microreader-printer). وإذا رغب أي طالب ، فإنه يمكنه أن يتسلم نسخة من أي صفحة يود مشاهدتها خلال ثوان ودون مقابل . وفي السنة المدرسية (١٩٦٧ ـ ١٩٦٨) كانت تكاليف المركز الكلية ، بالنسبة لكل طالب (٨,٢١) دولار موزعة كالتالي :

مواد سمعية بصرية محلية	٢,٥١ دولار
تجهيزات سمعية ـ بصرية وتصليحات	٠,٩٨ دولار
الكلي للسمعيات والبصريات	٣,٤٩ دولار
مواد المكتبة المطبوعة المحلية	٢,١٢ دولار
مواد المكتبة المطبوعة ESEA	١,٧٠ دولار
تزويدات مكتبية	,٩٠ دولار
الكلي للمكتبة	٤,٧٢ دولار
الكلي لمركز مصادر التعلم	٨,٢١ دولار

وفي نظرة مستقبلية فإن مدير المركز يشير إلى أن جميع تسهيلات وخدمات المركز المذكور ، تعتبر مؤقتة ، وأنها بحاجة إلى إعادة تقويم دائماً في ضوء الحاجات المتغيرة . وعلى كل فإنه يقول : « إن خبرتنا تبينّ بأن المدرسين المُوجهين جيداً إلى إستخدام التسهيلات الأساسية والخدمات الحالية ، سيكونون ذوي إستعداد أكبر لتقبل ولاستعمال خلاّق لبعض الأجهزة الأكثر تعقيداً ولوسائل الإتصال التي تظهر في الوقت الحاضر لأول مرة .

٥ ـ ١٣ مركز مصادر التعلم المُنسَقْ في مرحلة الإنتقال

في عام ١٩٦٣ كان هناك أطروحة دكتوراة في جامعة نبراسكا(Nebraska) ، إذ قام الدكتور هول بعمل « دراسة مقارنة لنمطين من التنظيم في مراكز المواد التعليمية » . وقد أظهرت دراسته ميل مدرسي المدارس الإبتدائية تجاه الخطة ذات النظام المركزي(Centralized plan) ، وقد وجد ما وجده باحثون آخرون ، بأن المدرسين بصورة عامة يفضلون المدخل السهل للمواد ذات الأهمية الأولية . وبانعكاس هذا الموقف فإن الدراسات المسحية الحديثة تشير إلى أن الإتجاه أصبح نحو النمط التناسقي في عمل مراكز المصادر .

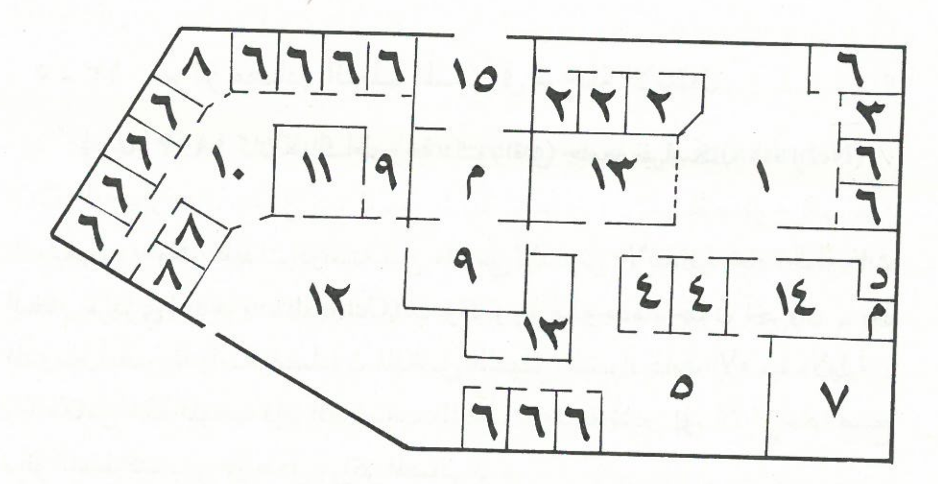
وقد إتبع هذا النمط ، مركز مصادر التعلم لمدارس ناحية مونتجمري في روك فيل من ولاية ماريلاند الأميركية . ويعتمد هذا النمط على أن التنظيم قائم على خدمة المفهوم الواحد البارز وأن شعاره هو « المواد التعليمية » و« المواد المناسبة للمكان المناسب وفي الوقت المناسب » .

وللإستفادة من خبرة هذا النمط ، فإن كل مدرسة تُشجع على تشغيل مركزها الخاص بها . وعليه فإن مركز الناحية (County) يقوم بعمل القيادة والإرشاد والمساندة لمراكز المدارس . وهذا المركز ، أي مركز الناحية للمواد التعليمية ، مسؤول عن :

١ ـ مساعدة المعلمين في إستخدام المواد والتجهيزات التعليمية في البرنامج التعليمي .

٢ ـ تنسيق (coordinating) جميع المواد المكتبية والسمعية والبصرية والمواد التعليمية ذات العلاقة ، وكذلك خدمات الأجهزة .

٣ ـ تطوير طرق نظامية (systematic procedures) من أجل مراجعة (review) وتقويم (evaluation) وإنتقاء (selection) المواد التعليمية .



شكل (١٠)

مركز مصادر التعلم للمدارس العامة في ناحية مونتجمري*

روك فيل ـ ماريلاند

(١) منطقة العرض .
(٢) غرفة التربية العملية
(٣) غرفة الإستقبال الخلفي .
(٤) غرفة العرض المسبّق .
(٥) المراجع والمراجعة
(٦) المكاتب .
(٧) المعدات الميكانيكية .
(٨) غرف الإجتماعات .
(٩) مناطق الإستقبال .
(١٠) السكرتارية .
(١١) إمكانات النسخ .
(١٢) مختبر المناهج
(١٣) التخزين الدوري والورشة .
(١٤) الشحن والتسليم .
م : مصاعد   د : درج
(١٥) ردهة إنتظار .

(*) غرف نسخ الأشرطة ، الفنون التخطيطية ، ستوديو التلفزيون توجد في مناطق أخرى لم تظهر على الشكل .

٤ ـ تنسيق وإدارة (administering) المراجعة والتقويم والإنتقاء . للكتب الدراسية المقررة والمواد التعليمية والتجهيزات التعليمية .

٥ ـ تأمين خدمة تلفونية لحجز الكتب وتزويد جميع المدارس يومياً بالمواد التعليمية .

٦ ـ تأمين مركز معالجة مركزي (Central processing center) لجميع كتب المكتبة والمواد التعليمية الأخرى .

٧ ـ تأمين مكتبة للهيئة المهنية في المدارس العامة من الناحية .

٨ ـ المساعدة في تطوير المجموعات الأساسية للمكتبة والمجموعات الأخرى للمواد التعليمية .

٩ ـ مساعدة جميع الأقسام في تطوير المعايير والمواصفات للمواد والتجهيزات التعليمية .

١٠ ـ مساعدة إدارة التسهيلات المدرسية في تخطيط إنشاءات جديدة .

١١ ـ مراجعة المواد التعليمية وطلبات التجهيزات وأوامر الشراء بالتعاون مع قسم المشتريات .

١٢ ـ تنسيق جميع المشاريع في الرياضيات والعلوم واللغة الأجنبية والإنجليزية والقراءة والتاريخ والتربية الوطنية والإقتصاد والجغرافيا .

١٣ ـ إنتاج مواد تعليمية منتقاة وتوفير إنتاج متصل بالرسم والكتابة ـ تصميم وإعداد وتصوير وطباعة .

١٤ ـ توفير خدمات ذات علاقة بالتحرير والإنتاج لجميع المواد المطبوعة .

١٥ ـ تنسيق جميع خدمات الإنتاج التلفزيوني المحلية .

إن إدارة المواد التعليمية مقتنعة بأنه لا يمكن لأي مركز مصادر تعلم ، تابع للمدرسة ، ويعمل منفرداً ، أن يدعم برنامجاً شاملاً يسدُّ الحاجات التعليمية

الحاضرة . وكمثال على الخدمات الخاصة التي يقدمها المركز وتوفر الوقت لكل مدرسة فإنهم يشيرون باعتزاز وفخر إلى نظام العمليات المركزي التابع لهم والخاص بكتب المكتبة . فالطلبات الواردة من كل مدرسة تفرز ومن ثم ترسل إلى الناشرين . وعند إستلام الكتب من المزودين تعمل بطاقات الكتالوج . وتوضع أرقام التصنيف على ظهور الكتب وتلصق الجيوب داخل الأغلفة ومن ثم تختم الكتب لإثبات ملكيتها من قبل المدرسة . وما على مركز المصادر في المدرسة إلا أن يفك حزمها ويرتب بطاقاتها في ملفات .

ولإسراع عملية توزيع البنود الموجودة في المخزن المركزي ، فإنه يتمُّ إرسالها إلى مراكز المدارس يومياً باستخدام سيارة نقل خاصة بذلك . ويوضع في كتالوج البطاقات الخاص بمركز مصادر كل مدرسة بطاقات مميزة ملونة ، تبينّ جميع المواد الموجودة في مركز الناحية . ويشجع المدرسون على تقديم طلبات خاصة لممثل مركز المدرسة والذي بدوره يتصل هاتفياً بمركز الناحية لاستعجالها .

وهناك خدمة أخرى وهي توفير ورش العمل (work shops) للمدرسين وأمناء المكتبات والإداريين ، بناء على حاجتهم وعلى ضوء مطالبهم . وتتناول ورش العمل هذه تعريفاً بالمواد التعليمية المختلفة وأساليب إستخدامها . وفي أمكنة العمل ، وفي الغرف المظلمة ، وبتوجيه أعضاء هيئة تدريس ماهرين،فإن المعلمين يتعلمون طريقة تحضير رسومهم التوضيحية ولوحاتهم الشفافة وأفلامهم .

٥ ـ ١٤ خاتمة

ذكر الإتحاد الأمريكي لمدراء المدارس :

« بدون المواد المناسبة فإن برنامجاً تربوياً حديثاً يصبح مستحيلاً ، وعلى عاتق المشرف تقع مهمة الحصول على مواد أحسن وجعلها في متناول يد المدرسين . وإن عدداً متزايداً من المشرفين ، يتقبلون هذا التحدي ، وهم يدركون الفوائد التي يقدمها المركز لتحسين التعليم ، وهم يجعلون من المركز بؤرة خاصة بالتعلم الفردي ، حيث يستطيع المعلمون والتلاميذ أن يحددوا موقع كل نوع من المعلومات

اللازمة للبحث والدراسة . وهم يصرّون على أن يعمل المدرسون وأمناء المكتبات وخبراء السمعيات والبصريات سوية من أجل مصلحة الأولاد والبنات .

وقد قطعنا مشواراً طويلاً في مفهوم المكتبة ، كمكان تخزين الكتب إلى مفهوم مركز مصادر التعلم ، كمكان للطلاب والمدرسين . وعلى كل يجب علينا أن نكون على علم بالحقيقة وهي أنه لا الكتب ولا وسائل الإتصال الحديثة تستطيع أن تقدم أي شيء للتربية ، ما لم يُحسن إستخدامها . ولجعل مركز المصادر « مركز تعلّم » حقيقي ، فإنه يجب أن نساعد التلاميذ على النمو في جو يتيح لهم التصحيح الذاتي (Self-correction) والتحليل الذاتي(Self analysis) والتوجيه الذاتي(Self direction) . إن على التربية الشكلية(Formal Education) أن تبلغ ذروتها ليس في قالب مصقول من المعلومات ولكن باتقان طريقة تساعد في مواجهة الحياة بنجاح . كما تساعد في التكيف مع متغيرات المستقبل .

٥ ـ ١٥ مراجع الفصل الخامس

1. NEA Project on Instruction, *School for the Sixties* (New York: McGraw-Hill, 1963).

الفصل السادس

سلسلة وسائل الاتصال التعليمية ومركز مصادر التعلّم

٦ - ١ مقدمة

يتوجب على مراكز وسائل الاتصال التعليمية (Instructional Media Centers) أو مراكز مصادر التعلم (Learning resource centers) أن تمنح الطالب وكذلك المدرس فرصةً كيما يتعلم من المواد التعليمية الأحدث . ومع أن معظم المعرفة العالمية موجودة على الصفحة المطبوعة ، إلا أن مركز مصادر التعلم هو أكثر من مكتبة أو مركز اتصال سمعي بصري .

إن مركز مصادر التعلم مكان يكون فيه الوصول إلى جميع المواد التعليمية متيسراً ، وهو مكان يستعمل فيه الطلاب المعلومات والأفكار استعمالاً مناسباً . ولم تعد السلاسل التي تقيد الكتب إلى المقاعد في الدير في العصور الوسطى ملائمة في مواجهة حاجات تعلم أولئك الذي سيصبحون قادة المستقبل في القرن الحادي والعشرين .

إن الغرض من هذا الفصل هو إعطاء القارىء فرصة للاطلاع على بعض مصادر التعلم سواء منها المواد التعليمية (Software) أو الأجهزة التعليمية (Hardware) ، والتي توفرت كنتيجة للتطورات التكنولوجية الحديثة . وبصورة مختصرة ومعبّرة ، فان الصفحات التالية سوف تكون استعراضاً مصغراً للتجهيزات والمواد والإجراءات التربوية (educational Procedures) التي عندما توضع في المنظور المناسب فإنها سوف تقوم مقام وسيط في عملية التعلم الكلية .

إن هذه الملاحظات مبنية على الكتابات الحالية (Current writings) من منشورات إتحادات التربية الوطنية ، مثل إتحاد المكتبات الأمريكي ، واتحاد مراقبة وتطوير المناهج ، واتحاد أمناء المكتبات المدرسية الأمريكي وقسم التعليم السمعي والبصري في اتحاد التربية الوطنية .



شكل (١١) يفترض بمسؤول المركز ، أن يكون قادراً على الاتصال بسهولة بالطلبة .

ويفترض أن يكون لدى الهيئة المهنية (Professional Staff) التي تعمل في مركز مصادر التعلم إطلاع واسع في المناهج وفي نظريات التعلم ، ولديها رغبة مخلصة في مساعدة كلٍ من المدرسين والطلاب ، وذلك فيما يتعلق بالمعلومات حول استخدام وسائل الاتصال في حل المسائل التعليمية . ومن المفروض أيضاً أن تكون لدى الهيئة المهنية خبرة في طرق خدمات وسائل الاتصال الروتينية التي يعم استعمالها في معظم المكتبات والمراكزَ السمعية والبصرية . ويرتكز معظم النجاح الذي يحققه المركز على نقطة الاستناد للعلاقات الإنسانية التي يقيمها مدير المركز . فإذا لم يكن لدى المدير اهتمام شخصي (Personal interest) في التداول مع الناس وغير قادر على

الاتصال بسهولة باعضاء هيئة التدريس والطلاب فمن المحتمل أن تكون الفائدة محدودة من وسائل الاتصال ، ويجب أن نتذكر أنه لا يوجد مثيل لذلك المدرس الخلاق ذي الضمير الحي والمكرس نفسه للعمل ، كما لا يوجد صراع بين المدرسين والآلات ، ولكن الفرصة سانحة للمدرسين لأن يصبحوا أكثر فعالية من خلال استخدام أدوات التعلم المعتمدة على الطاقة . وتستطيع وسائل الاتصال فقط أن تغني (enrich) وتكمل الموضوع المقرر وتجعله أكثر حيوية . إن مدير المركز الناجح يلعب دوراً في تيسير الأمور وتهيئة الفرص المناسبة للمعلمين والمتعلمين . إن مدير المركز الناجح وكذلك المدرس المخلص في عمله كليهما لا يكفيان ليؤدي مركز مصادر التعلم عمله بصورة مناسبة ، إلا أن التسهيلات المادية الكافية والميزانية الكافية والهيئة المهنية الكفء وخطة المسؤولية الكفء هي جميعها أساسية لتنفيذ الخدمات التربوية المطلوبة فيما إذا أريد للمركز أن يواجه التحديات الموضوعة أمامه .

٦ ـ ٢ تزويد مركز مصادر التعلم بهيئة التدريس والإشراف

إن الاتحاد الأمريكي لأمناء المكتبات المدرسية وقسم التعليم السمعي والبصري في إتحاد التربية الوطنية قد طبع مؤخراً « المعايير الوطنية الجديدة لبرامج وسائل الاتصال المدرسية » . إن التغير التكنولوجي يحدث بسرعة مما يستدعي مراجعة هذه المعايير كل سنتين ، وتحاول هذه المعايير الجديدة وضع تعاريف للمصطلحات (terms) وتصف الأعمال المهنية (Professional tasks) وتبين مجال (scope) وسائل الاتصال المطبوعة وغير المطبوعة .

إن قسم التعليم السمعي البصري في إتحاد التربية الوطنية (NEA) وضع ورقة باسم « دور أخصائي وسائل الاتصال »،وهذه الورقة تصف بدقة المهمات المختلفة لأخصائي وسائل الاتصال ، الواجب تنفيذها على مستوى المدرسة أو على مستوى الناحية أو على مستوى المنطقة أو على مستوى المقاطعة أو على مستوى الولاية .

إن الدور المهني لأخصائي وسائل الاتصال يتطلب معرفة وطيدة بالمناهج

وبعملية التعلم وبعلم النفس السلوكي وبعملية التغير الحاصلة ، ويجب أن يتضمن إعداده المهني معرفة بوسائل الاتصال وبتطبيقاتها في عملية التعلم .

إن أعضاء هيئة تدريس وسائل الاتصال يجب أن يكونوا قادرين على فهم متطلبات الإداريين والمدرسين والطلاب ، ومؤهلين لربط نتائج الأبحاث بالإستفادة من وسائل الاتصال وبإدارة وتنظيم مركز مصادر التعلم . إن أعضاء هيئة تدريس وسائل الاتصال يجب أن يكون لديهم معرفة بإدارة الميزانية المالية (Budgetary management) ويتأكدوا من أن الأجهزة التكنولوجية المستخدمة في مركز مصادر التعلم هي على مستوى عالٍ من كفاءة التشغيل . ويجب أن تكون هيئة تدريس وسائل الاتصال على أهبة الإستعداد لتقديم المعلومات للمدرسين والطلاب المتعلقة بوسائل الاتصال التعليمية الجديدة وأن يُبقوا الإدارة على إطلاع مستمر بالتطورات التكنولوجية الجديدة والتي يمكن أن يكون لها تأثير مباشر على البرنامج التعليمي الكلي للمدرسة .

ومن غير شك فلا أحد يعرف ماذا سيلزم أخصائي وسائل الاتصال في المستقبل . فقد يتوفر المصنع المادي (Physical plant) والأجهزة التعليمية (hard ware) والميزانية الكافية،ولكن العنصر الأساسي الذي يجعل مركز وسائل الاتصال التعليمي مناسباً هو أمر من المحتمل أنه سوف يكون متروكاً لهيئة التدريس المهنية .

٦ ـ ٣ مقصورات الدراسة (Study Carrels)

يجب أن تتخذ الاحتياطات في وسائل الاتصال التعليمية لتوفير مقصورات الدراسة الفردية (individual study) وكذلك توفير المساحات الكبيرة للدراسة . إن مقصورة الدراسة (Carrel) هي قطعة أثاث تمنح الطالب درجة من الخصوصية كما يعمل ويتعلم بصورة مستقلة ، أو مع زميل أو أكثر من الطلاب . إن مقصورات الدراسة يمكن أن تكون تركيبات بسيطة شبيهة بالطاولات ، مغلقة من ثلاث جهات أو يمكن أن تكون معقدة جداً تسمح باستخدام أجهزة الكترونية . ويمكن أن تصمم مقصورة الدراسة بحيث تقوم كقاعدة بيتية (home base) للطلاب الذين يرغبون في

استخدام مسجلات أشرطة محمولة واسطوانات تسجيل وآلات تعليمية وآلات كاتبة وقارئات ميكروفيلم (microfilm readers) وآلات سينما صغيرة وأجهزة اسقاط أفلام ثابتة ، ومناظير للشرائح (Slide viewers) وحتى أجهزة تلفزيون . وهذه المقصورات مصممة بدرجة عالية من التعقيد الالكتروني ، وبها أنظمة تعلمية (Learning systems)، وبعض المقصورات توفر إتصالاً ذا طريقين مع أخصائي مصدر وسائل الاتصال المسئول عن مركز مصادر التعلم .

إن بيئة مركز مصادر التعلم تؤدي إلى هضم المعلومات ، وتستطيع وسائل الاتصال التربوية الحديثة أن تتحدى الطالب لأنه عن طريقها نضمن الاسترجاع الأسرع للمعلومات أكثر منه في الوسائل التقليدية . فقد تبين أن الفيلم يمكن أن يؤدي إلى فهم أكثر من بعض الكتب . إن التعليم المبرمج بوساطة الآلات يمكن أن يؤدي إلى فهم منطقي أكثر للمفهوم منه في حالة بعض الشروح المفصلة . إن العرض الثاني لشريط فيديو يمكن أن يوفر توضيحاً مباشراً لم يتم إنجازه عند المشاهدة الأولى . إن مقصورة دراسة الكترونية مجهزة تماماً تجعل فرص التعلم تلك والعديد غيرها متوفرة لدى الطالب .

وغالباً ما يطلب من أخصائي وسائل الاتصال أن يحافظ على نظام الطلبة في غرفة المطالعة من المكتبة بدلاً من تقديم العون لإيجاد المواد التعليمية الجديدة المحسنة . وإحدى الصور للوضع أن ينغمس عدد قليل من الطلبة في المطالعة بينما الأغلبية تنظر لبعضها وتتحدث . إن مقصورات الدراسة لا تستطيع أن تضمن أن يحجم الطالب عن أحلام اليقظة ولكنها من المؤكد تقدم للمتعلم فرصاً متزايدة ليحسن مهارة القراءة لديه .

٦ ـ ٤ التعليم المبرمج (Programmed Instruction)

في هذا العصر عندما يناقش علماء النفس التربويون أهمية طريقة الاكتشاف (discovery type) في التعلم فإن على أخصائيي وسائل الاتصال التعليمية أن يقرّوا بوجود جسر مقام بين المختبر النفسي وبين غرفة الصف . ويجب ألا يبقى أي من

هذين النطاقين معزولاً عن الآخر ، بل على العكس فإن الأبحاث أثبتت فعالية التعليم المبرمج وأصبح الطالب مزوداً بسيل من التعليم المحسن .

إن التعليم المبرمج يسمح للطالب بالتقدم حسب سرعته الذاتية في التعلم وأن يحصل على تعزيز (reinforcement) سريع في التعلم وأن يدرس دون توجيه مباشر من مدرس الفصل .

يستطيع مركز مصادر التعلم أن يقدم حالاً الوسائط الوظيفية في الجمع بين الطالب والآلة التعليمية أو الأساليب الأخرى في التعلم . هناك عدد من الناشرين والكتاب من المستوى الرفيع الذين بحثوا بكفاءة برامجهم في التعليم وجميع مستويات التعليم . وسوف يكون خروجاً عن نطاق هذا الفصل إذا بحثنا مستوى الاستخدام المتدرج (grade-level utilization) أو مادة الموضوع (subject-matter) للتعليم المبرمج . ونرجع القارىء إلى المطبوعات الخاصة بالموضوع .

إن التعليم بمساعدة الكمبيوتر أصبح الآن جزءاً من التطبيقات التربوية الحديثة حيث يساهم في تقديم الخبرات التعليمية على مستويات متعددة ، متفوقاً بذلك على التعليم المبرمج الحالي . وقد حوّل العديد من مقررات التعليم المبرمج إلى لغة الكمبيوتر وهي الآن تمنح الطالب إطلاعاً أكثر لمواجهة الطرق الفردية في التعلم .

وفي سنوات قليلة قادمة فإن التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) سيصبح قادراً على التفاعل بسرعة مع خبرة المتعلم والبيانات وثيقة الصلة بالموضوع مثل نسبة الذكاء للطالب (Student's I.Q) والوضع الاجتماعي الاقتصادي (Socio economic setting) ومستوى المفردات اللغوي (vocabulary level) والدافعية (motivation) .. الخ . وهكذا سوف يلعب التعليم دوراً في إنتقاء التسلسل الأنسب في عملية التعلم الفردي للطالب .

إن التعليم بمساعدة الكمبيوتر يمكن أن يحدث بحث تغيرات مذهلة في محيط

مركز مصادر التعلم . وخلال السنوات القليلة القادمة فإن دور مستشار مركز وسائل الاتصال يمكن أن يتغير بصورة دراماتيكية إلى دور مبرمج ودور مشخص (diagnostician) لمسائل التعلم الفردي(individualinstruction). وفي هذا الوقت -حيث التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم-فإنه من غير الممكن التنبؤ متى تأخذ تقنية التعلم الحديثة هذه شكلها وإلى أي عمق أو مجال تنتشر .

وباستطاعتنا القول أن برامج أكثر تحدياً للعقل والفكر(intellectually appeating) قد طورت وان التقنية تسرِّع بالسماح بالاستغلال الأكمل للأفكار الأكثر إبداعاً .

٦ ـ ٥ مختبرات اللغة(Language laboratories)

تقدم مختبرات اللغة سواء الثابتة منها أو القابلة للنقل تسهيلات في إستخدام الأشرطة والاسطوانات لمواقف تعليمية ـ تعلميَّة (teaching - Learning situations) ، وغالباً ما يشارك الطالب في الموقف التعليمي في مختبر اللغة ، إنما تحت المراقبة الدقيقة من قبل المدرس ، وخلال موعد محدد سابقاً وبذلك يستطيع المتعلم إغناء معرفته باللغة لفظاً وتركيباً .

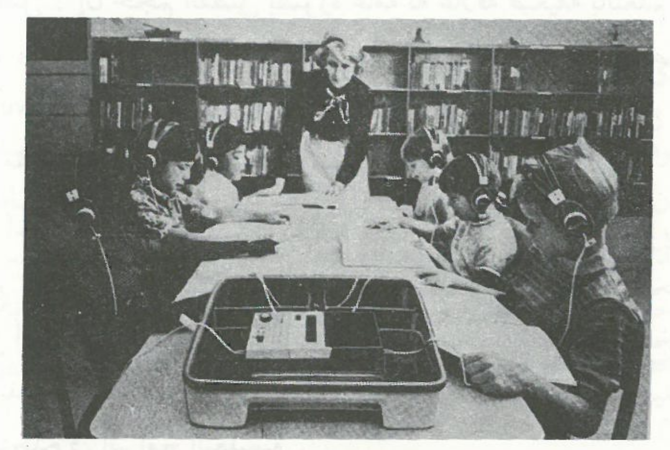
وإنه لمن سوء الحظ عندما تصرف آلاف الدولارات من قبل مندوبي المشتريات للمدارس لتدبير أشرطة مسجلة مسبقاً ومن ثم تخزن في مخازن مقفلة معظم أيام السنة الدراسية .

إن أربع سنوات من البحث (١٩٥٩ ـ ١٩٦٣) قام بها مكتب التعليم السمعي البصري التابع لمجلس التربية في مدينة نيويورك ، أشارت إلى أن مختبرات اللغة تساعد على تعلم واستذكار (retention) اللغة الأجنبية . وان المقارنة بين طلبة درسوا اللغة بمساعدة المختبر اللغوي وبين طلبة آخرين لم يستخدموه ، أشارت إلى أن المجموعة الأولى قد تعلمت بصورة أفضل من المجموعة الثانية .

ولعدة سنوات خلت سأل أحد مدرسي اللغة : « لماذا يتم الاقتصار على مختبرات اللغة فقط ؟ » .

إن مختبر اللغة الجيد يجمع بين ميزات ووظائف المكتبة كقاعة مطالعة وغرفة صف نظامية . إن طلاب الإنجليزية والأدب والشعر والتاريخ والسياسة والاقتصاد والأعمال والعلوم والخطابة والموسيقى لا بد وأن خاضوا تجارب تعلمية موجهة في هذا المركز الالكتروني للدراسة . إن الدور الإبداعي للمعلم قد يكون ببرمجة قطاعات قصيرة لمقرره ، ومن ثم تزويد طلابه بشريط يتضمن سلسلة من الأسئلة (Questions) والاستجابات الصحيحة(Correct responses).

إن المختبر الالكتروني ليس مقصوراً في خدمته على أي منهج وحيد كما أن المختبر الالكتروني لم يقعد الهيئة التدريسية عن العمل ولم يسمح للمعلم أن يصبح أكثر مرونة وأكثر إبداعاً ، وحيث أن أخصائي وسائل الاتصال التعليمية ليس بالضرورة خبيراً بمادة الموضوع لذا يبدو مجرد حماقة أن نقترح عليه أن يتخذ قرارات تتعلق بتصميم برامج تعليمية فردية وجماعية لوحدات المختبر الالكتروني . إن القرار المتعلق بتصميم الوحدة وكفاءتها يجب أن ينبع من أعضاء هيئة التدريس المسؤ ولة .



شكل (١٢) يُثري مختبر اللغة القابل للنقل ، خبرة المتعلم باللغة لفظاً وتركيباً .

إن التعليم الجيد يلزمه المال وعلى المربين أن يبذلوا جهدهم لتأمين المصروفات اللازمة لتوفير المواد والأجهزة التعليمية . إنها المسؤ ولية المهنية لأخصائي وسائل الاتصال في توفير العناية العملية الجيدة للأجهزة والمواد ، وفي وضع الضوابط

الضرورية لمنع التداول الضار للأدوات . إن المختبر الالكتروني كمثل أي أداة ميكانيكية يحتاج إلى تعديل وتحسين كما يمكن أن يستبدل عند الضرورة عندما تظهر أداة أفضل . إن قليلين جداً منا يتشوقون لقيادة سيارة عمرها ١٠ سنوات ، فلماذا إذن نركن إلى أجهزة الكترونية أصبحت مهجورة وغير قادرة على مواجهة التحديات التربوية المتوفرة في أدوات تعليمية أحدث وأكثر تطوراً .

٦ ـ ٦ التلفزيون التربوي والمحاضرة عن بُعد
(Educational Television and Telelecture)

إن المعاهد التربوية في كل جزء من الولايات المتحدة قد أكدت بصورة قاطعة أن الطلاب يستطيعون التعلم بفعالية من التلفزيون . وقد استخلص من إحدى التحليلات الشاملة لأبحاث الدراسات بأن ٢٠٪ من الطلاب الملاحظين قد تعلموا بصورة مميزة باستخدام التلفزيون أكثر من استخدام الطرق التقليدية في التعليم داخل الفصل . إن حجم الفصل بصورة عامة له علاقة ضعيفة بالتعلم عن طريق التلفزيون ، وقد تفاعل الطلاب والمعلمون أكثر في الصفوف الدنيا بصورة عامة (Lower grades) منه في صفوف المدارس العليا والكليات . وقد أصبح التلفزيون قادراً على مضاعفة وتضخيم محتويات المنهج .

إن أجهزة تسجيل الفيديو الرخيصة الثمن نسبياً جعلت التلفزيون متيسراً لكل وضع تعليمي وذلك بمشاهدة كل من برامج القنوات العامة أو المحلية ، وإن العديد من الأقسام التربوية في الولايات المتحدة يسمحون للمربين بنسخ أجزاء من أشرطة الفيديو في المكتبة ، حيث يتوفر الآن ومن مصادر متعددة أشرطة فيديو مسجلة مسبقاً لتستخدم في البرامج التعليمية .

إن التلفزيون التربوي هو جزء من النظام التعليمي والذي ثبتت فعاليته الأساسية . وكأي أداة تعليمية أخرى فإن تطبيق وتطوير الأداة الوسيطة يعتمد على من يصمم الرسالة (message) وعلى المتعلم (Learner) الذي يكون على صلة مع الرسالة . إن الطاقة الكامنة في التلفزيون التربوي لم يتمَّ إحرازها بعد بسبب

التطور المستمر للتقنية التربوية والحاجة إلى معرفة أكثر عن عملية التعلم الكلية .

وبأسلوب مماثل فإن المحاضرة عن بعد والمتيسرة بوجود التليفونات يجب أن تنسق من قبل أخصائي وسائل الاتصال . إن المحاضرة عن بعد مفهوم فريد في الاتصالات التربوية وقد أصبح قابلاً للتطبيق بسبب رخص التكاليف .

إن تقنية الاتصالات هذه تجلب للفصل أصوات أشخاص المصدر التعليمي (resource personnel) والذين ليس من السهل الوصول إليهم أو إحضارهم إلى غرفة الصف .

إن هذه المحاضرات عن بُعد تستطيع أن تضيف أبعاداً جديدة إلى البرنامج التعلمي بسبب سهولة الترتيبات . وفي مدى سنوات قليلة فإن التقنيات التربوية يمكن أن تصل إلى نقطة تصاحب عندها الرؤ ية الحية الرسالة الصوتية عن طريق خطوط الهاتف وبتكاليف تنافس التكاليف الحالية .

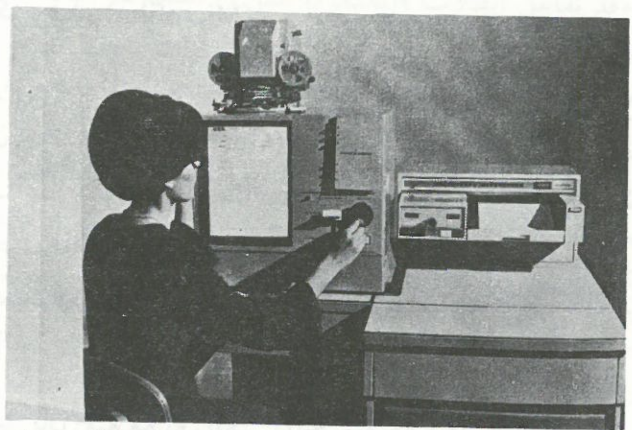
٦ ـ ٧ الميكروفيلم (Microfilm)

إن توفر مكان للتخزين عادة يكون أمراً مرغوباً جداً في مركز مصادر التعلم العادي . إن جوتنبرغ (Gutenberg) واختراعه المشهور في القرن الخامس ـ آلة الطباعة ـ قد أعطى الوسيط (medium) الذي عمره (٣٠٠٠) سنة ـ الورق ـ مسؤ ولية خزن المعرفة البشرية . وبحلول تكنولوجيا الكمبيوتر وبالقدرات التخزينية للميكروفيلم فإن دور الورق قد أعيد النظر فيه من قبل الكثيرين في جميع أنحاء العالم .

وقد قيل بأن جميع ملايين الكتب المخزونة حالياً على الثلاثمائة ميل من الأرفف تقريباً . في مكتبة الكونجرس يمكن إعادة نسخها على الأفلام (الأسيتات) وتخزينها في ست خزائن ملفات عادية . وفي زيارة قريبة لمكتبة الكونجرس فقد وجد أحد الباحثين أن معدل الزمن اللازم للحصول على كتاب من الأكداس يبلغ حوالى ٤٥ دقيقة .

وفي عصر القنبلة الذرية وعصر الأزرار هذا لا يوجد تبرير لعدم الكفاءة في عملية استعادة المعلومات (information retrieval) وإنه لصعب للغاية تبرير الصرف لمبالغ كبيرة في سبيل تخصيص حيّز وأشخاص وأثاث إذا لم يكن من السهل استعادة المعلومات المخزونة للمتعلم .

إن أنظمة مدرسية قليلة قد أعادت طبع المواد التعلمية المطبوعة التي تحويها صحيفة (New york Times) وصحف أخرى مشهورة . وينصح طالب المدرسة العالية عادة من قبل أمين المكتبة بزيارة المكتبة العامة ليحصل على تقارير علمية جديدة (new articles) ويجب على مركز مصادر التعلم أن يكون لديه الواسطة والقدرة على مواجهة حاجات المتعلم بدلاً من نقل هذه المسؤ وليات إلى المكتبة العامة غيابياً . ويمكن إنجاز هذا بسهولة بوساطة الميكروفيلم . وعلى سبيل المثال فإن أعداد سنة كاملة من الدورية (National Geographic) يمكن ان تستوعب في ميكروفيلم صغير واحد. وكل ما يلزم هو جهاز القراءة للميكروفيلم (a microfilm reader) لتكبر الصورة ومثل هذه الأجهزة يمكن الحصول عليها بمبلغ (١٠٠) دولار تقريباً.



شكل (١٣) يمكن الحصول على نسخ مطبوعة من قارىء الميكروفيلم .

واجهزة قارىء الميكروفيلم تتيح للطالب أن يقرأ عن طريق تكبير البيانات الموجودة على الفيلم ، وإذا ما رغب تأمين نسخة مطبوعة عن البيانات فما عليه إلاّ أن يضغط زراً أو زرين حتى يتم الطبع على ورقة يمكن أن تستخدم من قبل المتعلم لعدد

من السنين . هذا وقد حصل تطور مفاجىء في مجال نظام تخزين المعلومات أتاح تخزين ٣٢٠٠ صفحة أبعادها (٨,٥ × ١١) بوصة بخط بنط ($\frac{1}{6}$ بوصة) درجته وسط (بين الغامق والفاتح) في لوحة شفافة ابعادها ٤ × ٦ بوصة ، وهذه اللوحة الشفافة لها عمر غير محدود ، ويمكن أن تغلف من الوجهين لحماية الرسالة من الخدوش والأوساخ والدهن ، ويمكن انتاج نسخة صلبة عن أية صفحة . وتسمى هذه اللوحة ذات البعد (٤ × ٦) باسم ميكروفيش (Microfiche) أو ميكروفورم. (Microform)

لنتساءل الآن عن امكانات المستقبل لهذا النوع من نظام التخزين للمعلومات والأفكار الخاصة بمجالي التربية والصناعة والتي تتبادر للذهن :

١ ـ يمكن تخزين التواريخ الطبية الكاملة لكل من الأفراد أو العائلات وذلك على ميكروفيش وتحفظ هذه في دار خاصة (Clearing house) .

٢ ـ إن خططاً دراسية مفصلة (Detailed Lesson Plans) لمرحلة كاملة (entire grade level) أو لدراسة نظرية يمكن وضعها على ميكروفيش وتخزينها كمرجع للمستقبل .

٣ ـ في المجال العسكري أو مجال الأعمال أو الصناعة حيث طرق التشغيل المكتوبة والتفصيلية والطويلة تعتبر ضرورية للاداء الناجح للمؤسسة .
ويمكن أن يكون لكل قسم فرعي (Subsection) الميكروفيش الخاصة به كما يتاح فرصة الحصول على اجهزة قراءة (microfiche reader) رخيصة التكاليف تصلح للتعرف على الاجراءات العملية التي يتبعها القسم المختص .

٤ ـ في حقل التعليم المهني فإن ادلة التدريب العملي المطولة وكذلك كتالوجات قطع الغيار يمكن حفظ محتوياتها على ميكروفيش لتصبح في متناول يد المدرس والطالب .

٥ ـ إن الأعمال الكاملة لديكنز Dickens وشكسبير Shakespeare وهمنجواي Hemingway سوف تملأ فقط صفيحة شفافة واحدة .

إن هذا النوع من البيانات المخزنة إذا اقرن مع بطاقة (IBM) فإنه يمنح المتعلم مراجعة سريعة للمعلومات الاحصائية والمكتوبة . ومن الواضح فإن استخدامات الميكروفيش غير محدودة وقد ابتدىء العمل بها .

٦ ـ ٨ تسهيلات مشاهدة الأفلام الثابتة والمتحركة

باسلوب مشابه لأسلوب مختبر اللغة القابل للنقل فإن على المربين أن يبحثوا في الطرق الملائمة لتيسير الحصول على الأفلام الثابتة والشرائح والأفلام المتحركة من قبل الطلاب . إن منتج الفيلم التربوي قد يصرف آلاف الدولارات من اجل ضمان انتاج من نوعية جيدة لتوزيع المعلومات على فصول الدراسة . وإنه ليس امراً غير عادي أن تتطلب بعض الأفلام التربوية ميزانية تتراوح بين (٥٠٠٠٠ ـ ١٠٠٠٠٠) دولار قبل أن يعود على المنتج أي ربع ، وبوجود المراقبة والتوجيه المناسبين فإن الفيلم التربوي سواء المتحرك منه أم الثابت يستطيع بل يجب أن يستعمل من قبل الطالب المهتم وذلك على أساس فردي .

يوجد عدد من أجهزة الاسقاط الخلفية تتيح المشاهدة في ضوء النهار للمرئيات المسقطة . ويمكن أن يزود مركز مصادر التعلم بصندوق مقابس (Jack box) ، أي بوصلات كهربائية ومآخذ للتيار وبسماعات رأس (Headphones) متعددة ، حتى يتيسر للطلاب مشاهدة أفلام ٨ مم و ١٦ مم ناطقة دون ازعاج الآخرين في المنطقة .

إن مدارس متعددة تستخدم أفلام ٨ مم ذات المفهوم الواحد في الدراسة المستقلة لكل طالب على انفراد . إن مدة عرض الأفلام ١٦ مم تصل في العادة إلى حوالي ثلاثين دقيقة . أما الفيلم الحلقي فمدة عرضه تتراوح بين دقيقتين إلى اربع دقائق وتتيح للطالب عادة أن يوقف الصورة للتمعن في التفاصيل .

وهذه الأفلام يمكن عرضها على شاشة خلفية مما يتيح المشاهدة في ضوء النهار ، وجهاز العرض للأفلام الحلقية يكلف اقل من ٧٥ دولاراً .

وقد اصبح الفيلم التربوي (٨ مم) جزءاً مهماً في مركز مصادر التعلم .



شكل (١٤) الطالب المهتم يقوم بتركيب الفيلم وتشغيل جهاز العرض .

ويمكن للمربين أن ينتجوا محلياً أفلامهم مع الصوت بقياس ٨ مم دون أن يكونوا متخصصين في تقنية التصوير أو تسجيل الصوت . ويوجد لدى شركتي كوداك Kodak وفير تشايلد Fairchild كاميرا (٨ مم) ومسجلاً يبلغ ثمنهما أقل من (٧٠٠) دولار .

ويمكن للطالب أن يستعمل افلاماً ثابتة تربوية ، إما في مركز مصادر التعلم أو في منزله . والاعارة الدورية للأفلام الثابتة وجهاز الأسقاط خارج المركز يمكن الطلاب من دراسة ومراجعة الأفلام الثابتة في البيت تماماً كما في حالة المواد المطبوعة . وإذا اعيرت الأفلام الثابتة الناطقة للطلاب فإن يجب توفر مسجل لسماع الصوت في المنزل .

٦ ـ ٩ إمكانات الانتاج المحلية

يجب أن يكون مركز مصادر التعلم مكاناً يستطيع فيه الطلاب والمدرسون على السواء انتاج مواد للتعليم والتعلم . ومن اكثر الأجهزة فائدة وبساطة هي آلة النسخ الحرارية (thermographic copier) وفي خلال ثوان يمكن نسخ صور من

جريدة أو مجلة أو تحويلها إلى صفائح شفافة للاسقاط . ومع أن هذه الآلة تمكن المدرسين من انتاج صفائح شفافة لجهاز الاسقاط العلوي بسرعة وبتكاليف قليلة ، فإنه ما زال مدراء مدارس عديدون يعتبرون وبضيق افق أي نوع من النسخ سواء كان ذلك على هيئة صفائح شفافة لجهاز العرض العلوي أو النسخ(mimeograph) أو النسخ طبق الأصل (ditto) امراً مكلفاً ولا يجوز استعماله بحرية .

إن امكانات الكتابة بالحروف (Lettering facilities) في لوحات الاعلانات والملصقات والبطاقات المضيئة تعتبر جزءاً مكملاً لامكانات الانتاج .

ومن اجهزة الكتابة بالحروف مثل(Leroy, Wrico) وغيرها يمكن أن تستخدم لعمل إشارات جذابة ، اذا أن الأشياء المنتجة والتامة الصنع يمكن أن تستخدم في عمل الصفائح الشفافة بجهاز العرض العلوي . وفي عروض النسخ الجاف أو الرطب (Dry and wet displays) نجد أنه في حالة النسخ الرطب يوضع الاسمنت المطاطي (rubber cement) على لوحة ثم يوضع طبق من الورق المشمع فوق المساحة المغطاة ثم تمركز القطعة المراد نسخها في المكان المناسب ، ومن ثمَّ ينزع الورق المشمع من على القطعة المراد نسخها .

أما في حالة النسخ الجاف توضع قطعة من نسيج النسخ الجاف فين المادة المراد نسخها والمادة المراد النسخ عليها ، ثم تطبق الحرارة بوساطة مكواة أو مكبس حراري (Hot Press).وفي حالة المكبس الحراري يصبح بالامكان التغليف بطبقة رقيقة من الورق فوق الخشب ، أو المعدن أو الورق لمنع تلف سطح القطعة المشغولة .

إن هذه العمليات وغيرها والمستخدمة في الانتاج المحلي لوسائل الاتصال قد شرحت بالصور من قبل منور Minor وفراي Frye في كتابهما الأخير المتعلق بتقنيات الانتاج[1] .

يجب أن يتأكد اعضاء هيئة التدريس لمركز مصادر التعلم بإنه ليست جميع المواد التي من صنع المعلم يكون شغلها داخل المدرسة فهناك اماكن للتعلم ذات قيمة منتشرة في اماكن متعددة من المجتمع . وليس بالامكان دائماً اخذ المتعلم إلى هذه الأمكنة ولذا يجب أن تجلب للمتعلم .

إن اخصائي وسائل الاتصال التعليمية بعيد النظر يوفر للهيئة التدريسية كاميرات ٨ مم و ١٦ مم و ٣٥ مم مع الأفلام والخدمات المساعدة لمعالجة وتطوير المواد التعليمية المنتجة .

وفي معظم الحالات فالفيلم الذي تمَّ تصويره يمكن أن يرسل إلى مختبر للافلام في الخارج وبتكلفة قليلة . ومنذ سنوات قليلة فقد طوَّر الدكتور لاند (Land) كاميرا البولارويد ويوجد الآن انواع عديدة من أفلام البولارويد منها الملون ومنها الأبيض والأسود . وصورالبولارويد يمكن أن تستخدم لعروض لوحة الاعلانات ، وكمواد تعليميةمباشرة،وللبولارويد القدرة على وضع السلبيات على النسخة الأصلية لجهاز العرض العلوي مع معاجين لصق الأحرف .

وهكذا فإن المنتج التام الصنع يكسب مظهراً مهنياً(Professional appearance) للوحات جهاز العرض العلوي الشفافة .

إن امكانات التسجيل على الأشرطة ودبلجة الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية على الشريط الأصلي هي خدمات اساسية يجب توفيرها من قبل الهيئة العاملة في مركز مصادر التعلم . إن هذه الآلات والأجهزة ليست معقدة بصورة كبيرة ، ولكنها تقدم لكل مدرس وطالب فرصة الانتاج المحلي لجهاز صوتي يمكن أن يستخدم في غرفة الفصل .

٦ ـ ١٠ التدريب أثناء الخدمة(In Service Education)

على اخصائي وسائل الاتصال التعليمية أن يجعل مجلس المدرسة والمدير الأعلى للمدرسة على علم بأهمية تدريب الكوادر البشرية أثناء الخدمة ومن المهم أن يكون المدراء واخصائيو المناهج ومدرسو الفصول قد اعطوا الفرصة للعمل بجميع أنواع المواد التعليمية ووسائل الاتصال . وإذا ما اردنا نتائج ايجابية من برنامج التدريب اثناء الخدمة فإن على أولئك ـ ذوي العلاقة ـ أن يتعلموا اكثر من مجرد تشغيل الأجهزة وإنتاج المواد التعليمية . كما يجب أن يعطوا صورة لمجال الأهداف السلوكية وتصميم الرسالة(message design) .

وقد بينت الأبحاث أن إعداداً نظرياً على مدى اربع سنوات في الكلية ليس بالضرورة كافياً ليجعل لدى المدرس المعرفة لتطبيق واستخدام التقنية التربوية الحديثة .

إن المعلم الذي يعتمد كلياً على مجرد العرض الشفوي لموضوع ما ، وبسبب التدريب غير الكافي وعدم شعوره بالفرق عند استخدام وسائل الاتصال التعليمية فانه لا يستعمل المصادر المقدمة داخل مركز مصادر التعلم ، كما أنه لا يكسب الطالب روح الاستفادة من الوسائط التعليمية المتعددة والمتوفرة في المركز .

إن على اعضاء هيئة التدريس في مركز مصادر التعلم أن يخصصوا فترات زمنية دورية يقابلون فيها اعضاء هيئة التدريس على اساس شخص لشخص وذلك من اجل بحث الحاجات المنهجية . إن البناء الاداري لأي مؤسسة تربوية يجب أن يكون على اطلاع بتوزيع العمل وتوزيع الوقت . وإذا ما اريد لبرنامج تدريب اثناء الخدمة أن ينجز نتائج محترمة نظرياً فإنه يجب اعطاء الوقت الكافي لاخصائي مركز المصادر حتى يشارك في تقديم المعلومات المتعلقة بانتقاء (اختيار) وتقويم كل من المواد المطبوعة وغير المطبوعة ، كما يجب أن يعطى الوقت ليساهم في تحقيق اهداف تربوية خاصة وأن يتابع الخدمات الاضافية التي تتطلبها عملية التعليم والتعلم . إن فترة التدريب اثناء الخدمة ليس من الضروري أن تكون مقيدة بفترة رسمية تساوي ١٥ أسبوعاً مثلاً ، بل يمكن أن تكون قصيرة لساعات أو أيام قليلة وتتناول افراداً محدودي العدد ، وتتركز على قضايا محددة تماماً .

إن الطلاب الذين لا يتلقون تعلياً بفعل وسائل الاتصال والمواد الحديثة للتعلم ، فانهم سوف يصبحون معوقين بدرجة خطيرة عندما يتركون حجرة الدرس ويتخرجون لاستلام مسئولياتهم في المجتمع . وإننا الآن بصدد إعداد برنامج تعليمي اكثر فائدة (more meaningful) للطلاب من اي وقت مضى . إن المشاكل والمثبطات (discouragements) التي يقابلها اخصائيو وسائل الاتصال التعليمية كثيرة . ولكن شبابنا يستحقون امتياز التعلم بوساطة أي جهاز تكنولوجي والذي سوف يساعد في كسب المعركة ضد الفقر والجهل والحقد .

٦ - ١١ مراجع الفصل السادس

1. Ed Minor and Harvey R. Frye, *Techniques for Producing Visual Instructional Media* (New York: McGraw-Hill, 1970).

الفصل السابع

سلسلة الخدمات التي يقدمها مركز مصادر التعلّم

٧ ـ ١ مقدمة

لقد حاول الإنسان على مدى قرون أن يعلِّم ذريته باستخدام كل ما حصل عليه من أساليب وأجهزة . وفي الأصل كان التعليم في الهواء الطلق ، وكل ما في الطبيعة يعتبر توضيحات وأمثلة . ومع تقدم الحضارة فقد طوّر أماكن خاصة للتعلم . وقبل وقت طويل وجد المدرس نفسه وقد أصبح حبيس محطة تعليم (teaching station) مكونة من أربعة جدران وأحياناً أكثر قليلاً . ومنذ مائة سنة فقد كان هذا كافياً لأن التعلم اقتصر على القلّة ، كما أن المنهج تناول معالجة محدودة جداً لمواضيع أساسية منتقاة والكثير منها ليس وطيد الصلة بالحياة اليومية مباشرة .

والكلمة المكتوبة وحدها هي السبيل لتقديم المعلومات المطلوبة للدارس . وخلال الستين سنة الماضية شهدنا إنفجاراً في المعرفة بصورة فعلية فالمنشورات (Puplications) التي كان عددها يتضاعف مرة كل (٤٥) سنة يتضاعف عددها الآن كل ٥ سنوات[1] .

فأجهزة المذياع والتلفزيون لم تكن موجودة في مطلع القرن الحالي ، وهي الآن داخل ما يزيد عن (٥٠) مليون بيتاً في الولايات المتحدة وحدها[2] . . كما يصدر سنوياً مليونان ومائتا ألف قرار محكمة تتعلق بحياتنا ، وينشر سنوياً ما بين (٦٠) و(١٠٠) ألف مقالة علمية[3] ، وخمسون بالمائة من الوظائف التي يشغلها الآن خريجو الجامعات لم تكن موجودة عندما ولد هؤلاء الطلاب[4] .

ومسألة نقل هذه المعرفة أصبحت أمراً يحتاج إلى براعة ومقدرة . إن هذه التحديات الجديدة قد أوجدت كما أنها تخلق وجهات نظر جديدة في التربية. ان طرق التدريس ، الحصان والعربة (horse and buggy) أصبحت مهجورة تماماً كما هجرت العربة والحصان في النقليات .

لقد تبنى المدرسون طرقاً جديدة أثبتت أنها أكثر فاعلية وكفاءة وتطلبت هذه الطرق الجديدة (new techniques) إستخدام عدة تقنيات مساعدة ، وبعضها صمم لهذا الغرض خلال فترة العشر سنوات الماضية . وبسرعة أصبح مدرس اليوم مهنياً ومدرباً بكفاءة عالية في تقنيات الاتصال .

وبصورة عامة ، فقد اعترف رجال الادارة بالتغيرات الطارئة على تقنيات التعليم (teaching techniques) وقد اعدوا العدة لتزويد المدرس بالمواد والأجهزة التقنية اللازمة وإحدى التطورات الجديدة نسبياً التي انبثقت في التربية الحاضرة هي مركز مصادر التعلم ، ومن خلالها يتجسم مفهوم مركز المصادر الكلي الذي يوجد في جنباته جميع وسائل الاتصال التعليمية والتجهيزات والخدمات وفي متناول يد كل من المدرس والطالب . إنه مكان حيث التسهيلات مرتبه بصورة لا تتوفر فيه الكتب والمواد المطبوعة فقط والخاصة بالكتب النموذجية ، بل وسائل اتصال أحدث أيضاً مثل الأفلام المتحركة والثابتة والأشرطة والاسطوانات المسجلة وكذلك التسهيلات والتجهيزات للمدرسين والطلاب لتمكينهم من عمل أدواتهم التعليمية . وبالنسبة لفكرة جديدة نسبياً فانها تنتشر وتتبنى تطبيقها (تنفيذها) جهات عدة بحماس قلّما نجده عند الهيئات التربوية (educational ranks) وفي دراسة حديثة العهد قام بها ليندرمان Linderman[5] وُجد أن ٧٨ ٪ من الخبراء المستجيبين قد أشاروا بأنَّ المكتبة المنفصلة ومراكز التعلم الأخرى يجب أن تتوحد في ما يُسمّى بمركز مصادر التعلم وأن تقام في كل مدرسة .

٧ ـ ٢ أنواع الخدمات (Types of Services)

٧ ـ ٢ ـ ١ التوزيع (Circulation) :

من اكبر الخدمات التي يوفرهـا المركز هي توزيع أجهـزة ووسائـل الاتصـال التعليمية . أن تسجيل الوارد والصادر من المادة المطبوعة مثل الكتب والكتيبـات (Pamphlets) إلى الطلاب والمعلمين لفترة محدودة هي مهمة مرتبطة بمعظم المكتبات وهي الآن جزء من الخدمات المقدمة من قبل معظم مراكز مصادر التعلم . إن المواد المطبوعة من هذا النوع توفر عادة على أساس الاستخدام لأجل قصير (Short term basis) يمتـد من ساعـة إلى ثلاث ساعـات وكذلك للاستخـدام لأجـل ممـدد (extended) يمتد لفترة اسبوعين . وهذه تقدم للأفراد لاستعمالهم الشخصي . إن عدة مراكز مصادر للتعلم توزع أيضاً مجموعات من الكتب في موضـوع معيـنٍ أو مرحلة معينة إلى الصفوف لتكون مرجعاً جاهزاً لأية وحدة دراسية معيّنة . إن بعض مراكز مصادر التعلم تحضرٍ مجموعات تصـل إلى (٣٠) كتاباً مختلفاً لأي معلـم ، وباستطاعته ابقاء هذه المجموعة في فصله كما يشاء وإلى نهاية العام الدراسي ، كما أن باستطاعته مبادلتها بمجموعة اخرى كل حوالي شهر . كما أنه يُسمـح للمعلـم أن يفتش رفوف المكتبة بنفسه ويختار شخصياً العناوين الفردية للمجموعة .

وتوجد الصور في مراكز مصادر التعلـم فرادى ومجموعـات ، وتوضـع هذه الصور عادة في إطارات لحمايتها من التلف ولاطالة عُمرها .



شكل (١٥)
يقدم مركز مصادر التعلم مجموعات متنوعة من الصور .

وقد وجدت عدة مراكز أن تغليف الصور بواسطة البلاستيك الشفـاف هي أنجح الطرق لحفظها عندما تؤ خذ التكلفة طويلة الأجل والاستخدام المتكرر جداً في الحسبان، وتوزع هذه عادة حسب الأسس المتبعة في توزيع الكتب والكتيبات .

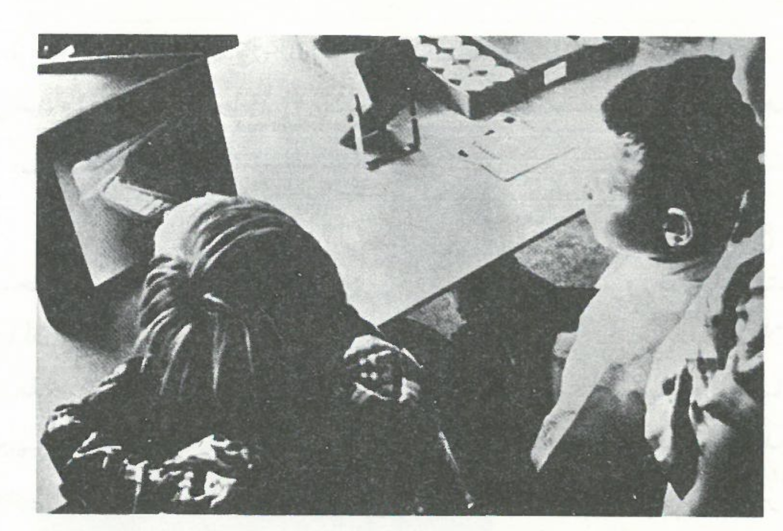
وقد ابتدأت التسجيلات متعددة الأنواع تلعب في التربية دوراً متزايد الأهمية في المركز . وقد يسرَّت التطورات الحديثة في هذا المجال للأفراد والجماعات الاستماع لفرق الاوركسترا ذائعة الصيت وهي تعزف السمفونيات ، أو الاستماع للـروايات الحديثة لفرقة برودوي (Broodway)، وبصوت مجسم وعلى درجة عالية من الدقة. وفي الوقت الحاضر فان العديد من المراكز تهيء كلاً من الاسطوانة والشريط للطلاب والمدرسين لتعارلهم فتـرات طويلـة . كما تقـدم بعض المراكز تسـهيلات في نسـخ الأشرطة وفي حالات التغاضي عن حقوق الطبع فانهم ينسخون برامج على شريط مستقل أو على كاسيت من أجل الاسـتعمال الشـخصي . وقـد يسرت التطـورات الحديثة في حقل الالكترونات امكانية النسـخ الجماعـي ولغـاية (١٠) نسـخ لأي برنامج مسجل خلال دقائق معدودة . وقد يجد طالب الغد أن حمل مسجل صغير هو أمر حيوي كما يحمل قلماً . . . وعنصر أساسي آخر في مركز المصادر هو الفيلم الثابت أو مجموعة الشرائح . وهذه المواد التصويرية توفر رسوماً توضيحية متعددة وثمينة في توضيح وشرح العديد من مفاهيم التدريس الأساسية التي يشملها برنامج تربوي حديث . وبينما نرى بعض المدارس تسمح بتخزين بعض الأفلام الثابتة المختارة في كل صف فان معظم بنود هذا النوع من الأفلام تُصان وتوزَّع من قبل مركز مصادر التعلـم . وفي الماضي فقـد كان استعمالهـا مقصـوراً على المجموعـات ، إلاّ أن الاتجاهات الحديثة تؤكد على ضرورة الاسـتعمال بصـورة فردية . وقامت المراكز لمواجهة هذا الطلب بتأمين مناظير الأفلام الثابتة وأجهزة الأسقاط ليستعملها كل من المدرسين والطلاب وتقوم المراكز الكبيرة أيضـاً بصيانـة المجموعـات الأسـاسية من الأفلام المتحركة . وعلى كل فإن هذه تتطلب عناية خاصة عند التخزين والتداول وما لم يكن المركز كبيراً بصورة كافية فان من الحكمة الحصول على الأفـلام من مراكز المناطق التعليمية أو المؤ سسات أو مراكز البحوث أو الجامعة ، والتي بدورها تستطيع توفير التجهيزات الضرورية والتوزيع المناسب للأفلام بصورة تبرر هذا التوسع في



شكل (١٦)
يوفر مركز مصادر التعلم للطلبة مناظير الأفلام الثابتة .

الصرف والانفاق . وإن محاولة صيانة مجموعات الأفلام المتحركة بدون عناية مناسبة هو أمر غير مقبول من الناحية الاقتصادية ومن ناحية الاستعمال . إن الأفلام تهتريء بسرعة . ولذا فان المدرسين لا يُشجعون على استعمال الأفلام التي لا تعطي عرضاً مناسباً ، إذ إن هذا النوع من الأفلام يعيق عملية التعلم بدلاً من الاسهام في تحقيقها.

إن عمل معظم مراكز مصادر التعلم في المدارس هو التركيز على توزيع وتجميع المواد والأجهزة التعليمية ، مع اعطاء الارشادات الكافية على استخدامها وتشغيلها . وحتى الآن ما زالت غالبية هذه الخدمة تقدم للمدرس والأمل كبير أن تساعد التطورات الحديثة في توسيع هذه الخدمة لاستعمال كل تلميذ على حدة .
ومنذ عهد قريب فان وسيلة قد ظهرت ولم يشتملها مجال المواد التعليمية سابقاً وبدأت تحتل مكاناً بارزاً وبسرعة في مجال التربية ، الا وهي فيلم (٨) مم والذي استخدم في آلة سينما المنازل . لقد حان الوقت لاستخدامه ، حيث أدّى التقدم الهندسي الحديث إلى امكانية انتاج آلة عرض خفيفة وغير مرتفعة الثمن وذات كارتردج لهذا الفيلم . وهذا حقق فائدة عظيمة في استخدام الفيلم القصير الذي يعطي خطوة ، أو مرحلة واحدة وسمي بالفيلم ذي المفهوم الواحد . ومعظم منتجي هذه الأفلام يقومون حالياً بانتاج ضخم لهذا النوع من الأفلام . والعديد من المدارس تشتريها ليستعملها كل من المدرسين والطلاب . إن بعض المراكز توزع المجموعات التعليمية من مختلف الأنواع والنظم في مدينة (لوس أنجلوس) يعتمد



(شكل ١٧) يقدم مركز مصادر التعلم أجهزة عرض للأفلام الحلقية ذات المفهوم الواحد .

على انتاج العديد من هذه المجموعات لهذا الغرض . وتحتوي مجموعات التعلم ، وسائل اتصال تعليمية متنوعة تشمل الصور المسطحة (flat Pictures) والأفلام الثابتة (Filmstrips) والتسجيلات (recordings) وبنوداً ملموسة (realia items) مثل قطع من الملابس (articles of clothes) وقطع من العملة (Coins) وعينات من المصنوعات اليدوية (handicraft samples) وغيرها .

إن توزيع الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والتسجيلات يطرح قضية جديدة بالنسبة لاداري وسائل الاتصال التعليمية ، حيث أن هذه البنود ، بعكس الكتب ، تكون مواعيدها المحددة عادة لفترة أقصر بكثير من فترة مواعيد الكتب ، وهي مواعيد اكثر حسماً إذ يجب أن تستعمل في الساعة المناسبة ، وهذا يوجب اتخاذ الترتيبات المسبقة لعمل المواعيد ، ويرغب بعض المدرسين بعمل مواعيد لهذه البنود قبل عدة أشهر من استعمالها . إن مثل هذه الوسائل يجب أن تفحص أيضاً وبدقة لكشف التالف منها وتصليحها بعد كل استعمال إذا أردناها فعّالة واقتصادية عند الاستخدام . إن التطورات التكنولوجية الحديثة تتمكن من انجاز ذلك بسرعة بوساطة تجهيزات الكترونية ويجب أن يحسب حساباً للوقت المستغرق في الفحص

والتصليح عند وضع جدول المواعيد . وبالنسبة لاولئك الذين يضعون جدولاً بالمواعيد مقدماً فانهم بحاجة إلى تثبيت حجز مكتوب لطلبهم مما يساعدهم على التذكر والتخطيط .

إن مركز مصادر التعلم يوزع أيضاً أجهزة الأسقاط ، وأجهزة سماع أشرطة التسجيل ، وأجهزة تسجيل الأشرطة ، وهذه أمور تغدو ضرورية عندما يتكشف لدينا أن الأفلام المتحركة ذات قيمة ضئيلة لأسباب تتعلق بطبيعة هذه الأفلام ذاتها وطبيعة تشغيلها . فلمشاهدتها يجب اللجوء للجهاز الملائم . وبالاضافة إلى التجهيزات اللازمة للاستفادة من وسائل الاتصال التعليمية فهناك قطع عديدة من التجهيزات يمكن بها ذاتها تحسين الموقف التعليمي ، وهذه تقدمها عادة مراكز مصادر التعلم . إن جهاز العرض العلوي (O.H.P) وجهاز عرض الصور المعتمة(Opaque Project) وجهاز التسجيل تستخدم غالباً مع وسائل اتصال من صنع المدرس . وبينما تجهّز العديد من المدارس حالياً وفي كل غرفة فصل بجهاز عرض علوي وتجهيزات أخرى مختارة ، فان دور المركز هو تقديم التجهيزات المكملة وكذلك الحاجات الأساسية للفصل . إن ابتكاراً حديثاً نسبياً في توزيع الوسائل التعليمية تجسَّد في استخدام التلفزيون التعليمي ذي الدائرة المغلقة ، حيث يتم توصيل عدد من المدارس بوساطة كابلات تسمح بالتقاط برامج تبث من مركز مصادر التعلم أو من مناطق بعيدة مختارة ، ثم يتم تغذيتها لأجهزة التلفزيون الموجودة في فصول مختارة . ولا يسمح هذا النظام بمشاهدة برامج حية من مواقع متعددة فحسب ، بل يسمح أيضاً بتوزيع الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والشرائح والتسجيلات عن طريق الكابل بدلاً من النقل الطبيعي .

٧ ـ ٢ ـ ٢ المصادر (المراجع) التعليمية(References) :

يُقدم نمط آخر من الخدمة عادة في مركز مصادر التعلم وهو توفير الاستعدادات للدراسة الفردية(Individual Study) ، وهذا يشمل جميع مواد المراجع الموجودة عادة في المكتبة ، مثل الكتب والدوريات والموسوعات والفهارس وغيرها . وبالاضافة لذلك يجب توفير كافة الامكانات اللازمة لتسهيل مشاهدة المواد القابلة

للاسقاط والاستماع وإلى التسجيلات الصوتية .



شكل (١٨)
يحتوي مركز مصادر التعلم
على الكتب والدوريات
والفهارس . . .

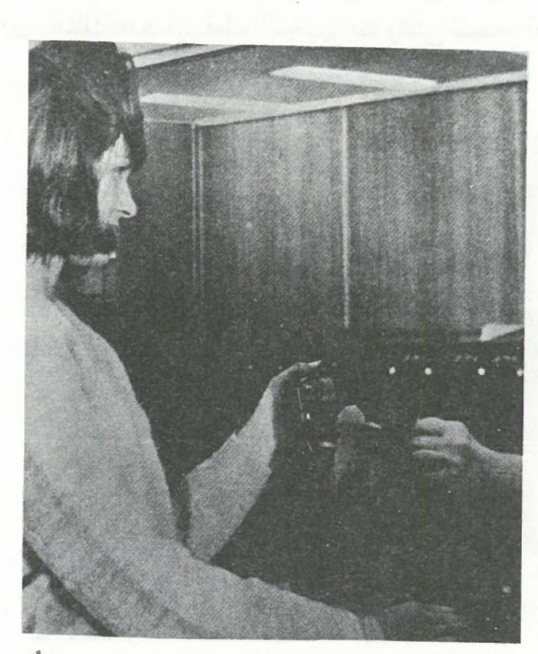
إن العديد من المراكز توفر مكاناً مجهزاً بمسجلات أشرطة وبأجهزة استماع متصل بها سماعات أذن وهناك عدد من قطع التجهيزات والتي تسمح لعدة طلاب الاستماع بهدوء إلى نفس القطعة المختارة .



شكل (١٩) بالاضافة إلى المراجع التعليمية ، يحتوي مركز مصادر التعلم على كافة الامكانات اللازمة لمشاهدة المواد القابلة للاسقاط والاستماع .

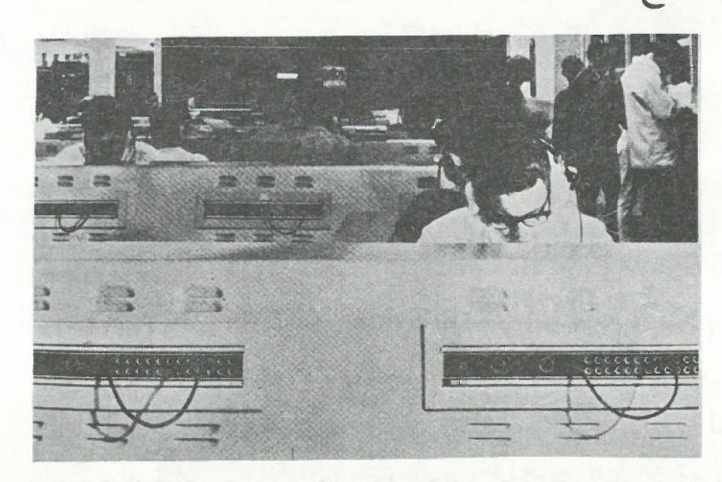
كما أن مراكز اخرى توفر امكانات استماع بطرق فريدة ، فعلى سبيل المثال نجد في جامعة برجهام يونج (Brigham Young) أن عملية الاستماع كاملة قد صممت وركبت (engineered and installed) بصورة لا يمس الطالب فيهـا التسجيلات أبداً . فجميع وسائل الاتصال مفهرسة في الكتالوج الرئيسي بالاضافة إلى فهرستها في كتالوج خاص ذي بطاقات استماع (Special listening card catalog) وينتقى الطالب أو المعلم اسم ورقم النداء للتسجيل المطلوب ويخبر امين المكتبة بهذه المعلومات ، فيعطي الطالب سماعتي رأس متصلتين (head set) ويطلب إليه وصلها بقناة معينة . إن كل محطة استماع تكون مجهزة للعمل من خلال (١٨) قناة ستيريوفونية مختلفة وذات مفاتيح تحكم مستقلة لكل أذن . واثناء انشغال الطالب بايجاد محطة غير مشغولة فان منسِّق وسائل الاتصال يحصل على التسجيل المطلوب ويضعه على الاسطوانة الرئيسية في التسجيل الخاصة بالقناة المحددة .

إن بعض الأقنية تكون مجهزة بمسجلات أشرطة وبعضها مجهز بطاولات



شكل (٢٠) يستلم الطلبة في جامعة برجهام يونج ، سماعتي رأس تمهيداً لسماع البرنامج المختار من احدى القنوات .

تسجيل دوارة . وفي الوقت الحاضر فان (١٨) قناة برامج و (٨٤) محطة طلابية هي قيد التشغيل . إن العديد من البرامج المستخدمة تعد على نحو تجاري . . . وعلى كل فان المرونة في التسجيل المغناطيسي تجعل من استخدام تسجيلات من صنع المدرس أمراً ممكناً . وغالباً ما يأخذ المدرس مقتطفات لتوضيح نقاط محدودة . إن توسيع غرفة الصف إلى دورة تعليم في التدريس الخصوصي قد لقي قبولاً لدى المدرسين والطلاب في جامعة برجهام يونج . وبعد سنوات قليلة من التشغيل ، فان الامكانات ستكون قد زيدت وتكون الخطط قد طورت لمضاعفة عدد الأقنية وعدد محطات الاستماع .



شكل (٢١) في مكتبة برجهام يونج ، يستمع كل طالب للبرنامج الذي يختار من قناة خاصة يحددها له امين المكتبة .

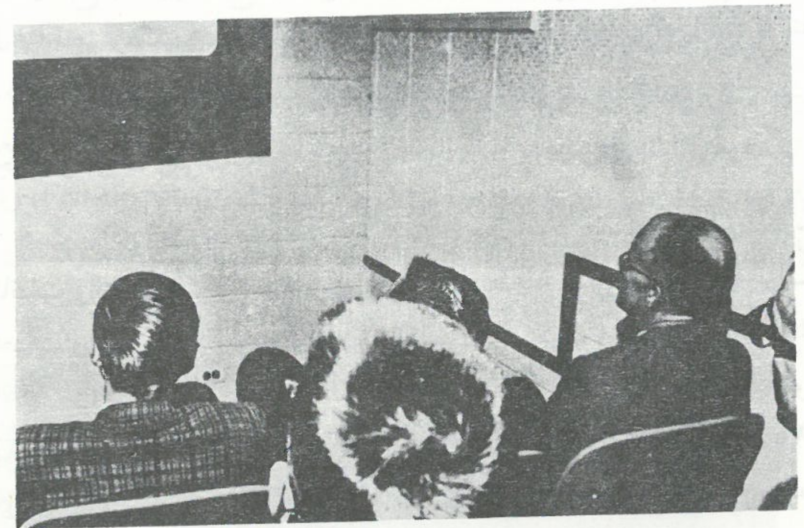
ومنذ عهد قريب فقد ركبت جامعة برجهام يونج شبكة صوتية وفيديو ذات كابل تربط جميع المباني في الحرم الجامعي مع بعضها بوساطة اسلاك على هيئة خيط العنكبوت . وتبث برامج صوتية وفيديو من مركز توزيع مركزي إلى أي موقع في الحرم الجامعي تقريباً . إن كل غرفة اجتماعات عامة أو غرفة فصل يحتمل أن تكون محطة استماع أو مشاهدة .

إن البرامج الستيريوفونية التي تبدأ في مكان الاستماع يمكن أن تغذى بها الشبكة المذكورة،كما توضع محطات استماع إضافية في جميع انحاء الحرم الجامعي .

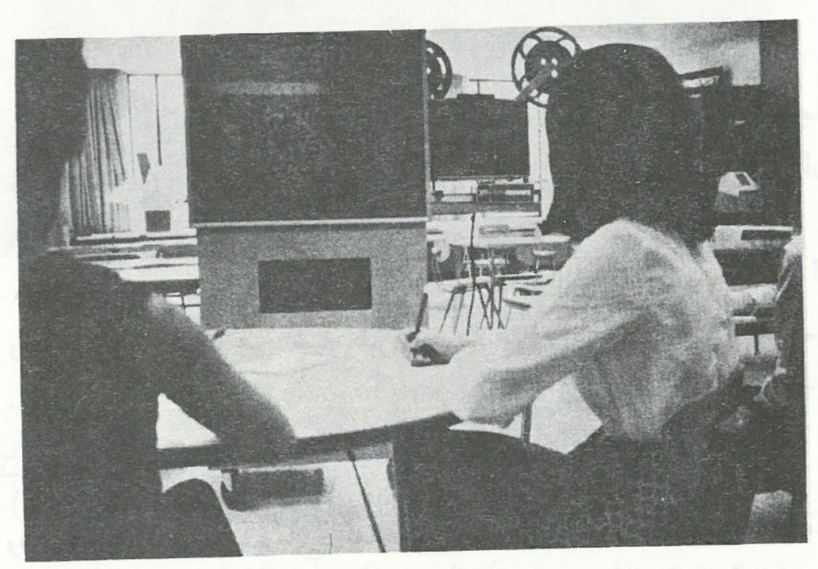
ويوضع بعض من محطات الاستماع تلك في مباني المهاجع . وقد أظهر الاستقصاء أنه حتى وصل الجزء الصوتي للشبكة المذكورة مع شبكة التلفونات التجاري، هو أمر معقول وممكن . وهذا يجعل من كل تلفون على البدالة المحلية محطة استماع . ومنذ سنوات قليلة فان برنامجاً تجريبياً يقدم تسجيلاً مدته (١٠) دقائق وبلغة أجنبية قوبل بنجاح ملحوظ . وقد سجل المدرس معلومات محددة وبناء عليها قام المدرس بامتحان الطلاب . وبادارة رقم معينّ يستطيع كل طالب سماع التسجيل وتكون في متناول يده من أي تلفون في المنطقة وفي أي وقت من النهار أو الليل ، وإذا أراد اعادة مشاهدتها أو اعادة سماعها فما عليه سوى اعادة طلب الرقم المعينّ . وأهم نقاط الضعف في هذا البرنامج كانت نوع الصوت (Quality) وكذلك كونه أحادي المخاطبة (monaural) مما ابطل من امكانية استخدام الشبكة للمختارات الموسيقية .

ويجب أن توفر الامكانات لمشاهدة الأفلام الثابتة والشرائح الشفافة والأفلام المتحركة . وقد بقيت أجهزة المشاهدة الصغيرة (Small viewers) في متناول اليد لمدة طويلة في الدراسة الفردية (Individualized study) التي تستخدم الأفلام الثابتة والشرائح . ومن جهة اخرى فان الأفلام المتحركة تحتاج لامكانات خاصة . وقد خففت المراكز عبر البلاد من وطأة مشكلة المشاهدة تلك باساليب مختلفة . فالبعض قام بتجهيز غرف خاصة لعرض الأفلام . وفي بعض الحالات كانت هذه الغرف عبارة عن مسارح صغيرة بها مقاعد ما بين (٢٥ ـ ٣٠) شخصاً . كما أن البعض قد حصل على أجهزة اسقاط مزودة بشاشات اسقاط من الخلف ، أو أنه اشترى وحدات أجهزة اسقاط خلفية منفصلة وبسبب تكاليف هذه الامكانات فان استخدام وسائل الاتصال قد اصبح مقيداً لحدٍ ما وعادة ما يكون مقصوراً على المدرسين والمجموعات الصغيرة . وهذا النمط من الخدمة الفردية (Individulized service) قد اقتصر في الماضي على المواد المطبوعة . وفي الوقت الحاضر ليس بمقدور الطلاب القاء نظرة شاملة على الكتب فحسب ، بل يستطيعون أيضاً مشاهدة العديد من الأفلام التربوية المتحركة منها والثابتة . وكذلك الاستفادة من المصادر المسجلة . إن مدرس اليوم ليس رهينة لأربعة جدران في الصف أو للصفحات المطبوعة بين دفتي

الكتاب . إن عالم البصر والصوت (Sight and Sound) الكامل يمكن أن يصبح الآن مسرح التعلم (Stage of learning) .



شكل (٢٢) غرفة العروض الضوئية لمجموعات صغيرة .



شكل (٢٣) اجهزة اسقاط مزودة بشاشات اسقاط خلفية .

٧ ـ ٢ ـ ٣ الانتاج (Production) :

إن الوظيفة الثالثة الكبيرة لمركز مصادر التعلم هي توفير الامكانات للمدرس أو الطالب ليصبح بمقدوره صنع وسائل اتصال تعليمية . وفي البحث الذي قام به لندمان [6] فقد أوصت مجموعة الخبراء التي قامت بالمسح الشامل بامكانات الانتاج التالية :

١ ـ أجهزة وادوات ومواد خام :

حيث يوافق الخبراء عامة على أنه يجب أن يوفر مركز مصادر التعلم المدرسي الامكانات والتجهيزات لاعداد وتجهيز المواد المسطحة مثل الصور والخرائط واللوحات وهذه الامكانات تشمل مكابس التركيب الجافة (dry mount presses) ، أوعية للاسمنت المطاطي (rubber cement dispensers) ، ألواح تركيب (mounting boards) ، موسلين (muslin) ، عجينة قمح (Wheat paste) ، قطّاعات ورق (Paper cutters) ، مواد أخرى شبيهة ، وكذلك بعض الأجهزة هي أشياء ضرورية .

٢ ـ الصفائح الشفافة :

وهي خاصة بجهاز العرض العلوي، ويجب أيضاً أن تُوفر الامكانات اللازمة لتحضير وإنتاج الصفائح الشفافة الخاصة بجهاز العرض العلوي (O.H.P)، كما أن ألواح الكرتون التي يلصق عليها الصور وألواح بلاستيك شفافة ونصف شفافة ، ناعمة وخشنة ، وعينات من المشابك وآلات نسخ ذات الأشعة تحت الحمراء أو الديازو (diazo) ... إلخ ، هي أشياء ضرورية بالاضافة إلى المكان اللازم لتحضير المواد .

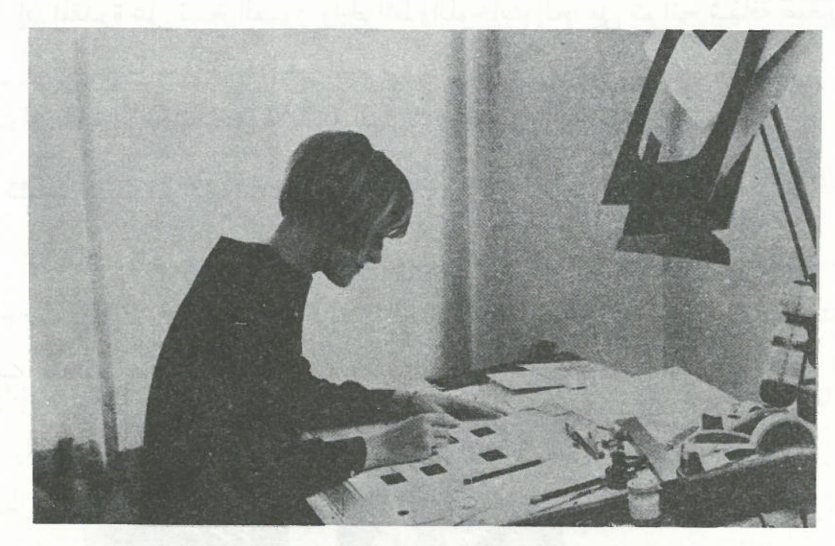
٣ ـ طبع الأحرف (Lettering)

وهنا يلزم طاولة رسم ، ونماذج متعددة من معدات طباعة الأحرف وهذه تشمل ريشة الحبر (Pen) والحبر والأختام المطاطية (rubber stamps) ، وورق الحرير

(Stencil) والأحرف المقطعة (Cutout letters) ، بالاضافة إلى بعض المعدات الميكانيكية .

٤ ـ التلوين (Coloring) :

يُوصى بالامكانات والمواد اللازمة لتلوين المواد التعليمية كجزء مكمل لأي مركز . كما يُحتاج إلى الوسائل الملونة عند عمل الملصقات واللوحات والصفائح الشفافة لجهاز العرض العلوي . إن دهانات الملصقات والألوان المائية ومعاجين الألوان وأنواع الحبر الملون وأقلام الحبر ذات رأس اللباد (Felt-tip pens) وصفائح الأسيتات اللاصقة الملونة ومواد أخرى شبيهة تيسر للمدرس الحصول على تنوع واسع في المواد .



شكل (٢٤) يحتوي مركز مصادر التعلم على طاولة للرسم أو اكثر .

٥ ـ النسخ (Duplicating) :

يجب أن يتوفر في مركز مصادر التعلم نوع ما من إمكانات النسخ . ويمكن أن تتراوح هذه بين آلة النسخ الكحولية إلى المطبعة الحجرية (multilith press) .

وفي المراكز الأصغر تفي آلة النسخ الكحولية بالغرض .

وقد بين المختصون بأن الامكانات التالية يجب أن تتوفر في المراكز الكبيرة وليس من الضروري أن تتواجد في المراكز الأصغر .

٦ ـ التصوير شديد التباين (High contrast photography) :

ولتوفير هذه الامكانية يلزم غرفة مظلمة ، ومكبر وكاميرات وورق طبع الصور والمواد الكيميائية الضرورية . ولأن استخدام تقنيات التصوير يحتاج إلى بعض المهارة فيجب أن يألف أحد موظفي المركز هذا العمل ويكون لديه القدرة للاشراف على جميع خدمات التصوير وامكاناته وذلك منعاً لهدر الوقت ولمنع التثبيط في العزيمة .

٧ ـ امكانات النسخ (Copying facilities) :

إن المقدرة على نسخ الصور والخرائط واللوحات إلخ على شرائح شفافة صغيرة يمكن أن تصبح ذات فائدة حقيقية للمربى . وعلى كل فإنه يلزم بعض المهارة ويجب أن تتوافر هذه الامكانات في الأمكنة التي يتواجد فيها أشخاص مدربون .

٨ ـ كشف تنظيم المواد (Key to materials) :

يجب أن تنظم جميع تلك المواد بطريقة ما ، بحيث يتمكن الطالب أن يجد ما يحتاجه بسهولة ، وفي معظم المراكز فإن الكتالوج ذا البطاقات هو المفتاح الذي يفتح أبواب التعليم حالياً . ويجب وضع جميع المواد في قوائم مرتبة حسب الموضوع أو



شكل (٢٥) باستخدام بطاقات تنظيم المواد ، يستطيع المتعلم في مركز مصادر التعلم ، الوصول إلى ما يحتاجه بسهولة .

العنوان والمؤلف ، والعديد من المراكز تلون البطاقات لتسهيل التعرف على المواد المطلوبة . وقد يحل الكمبيوتر محل كتالوج البطاقات في الغد القريب فيقدم المعلومات للطالب خلال أجزاء معدودة من الثانية (ميكروثواني) بتفصيل أكثر من أي كتالوج من ذات البطاقات .

٩ ـ الكوادر البشرية (Personnel) :

لا يستطيع أحد أن يعمل بدون مجموعة من الموظفين الأكفاء . كما يقتضي وجود مرب محترف يقود دفة مركز مصادر التعلم ، ويجب أن يكون متدرباً في جميع مجالات حقل وسائل الاتصال ـ علم المكتبة ، الاتصال السمعي البصري ، التليفزيون التربوي ، المناهج ، الادارة . كما يسانده فريق من الخبراء يضم إخصائيين إضافيين في وسائل الاتصال من المدارس الكبيرة وعدد من الموظفين الفنيين والكتبة يقومون بانجاز المهمات العديدة والمتنوعة الموكلة بمركز المصادر ، وهكذا فإن عدة ولايات بدأت تعدل من متطلبات (redoing their certification) شهاداتها لتنهض بأعباء هذا التعدد بالاختصاصات في وسائل الاتصال التعليمية .

٧ ـ ٣ التحديات والمستقبل (Future and challange)

مع الانفجار المعرفي الحادث فاننا نعاني الآن من التغيير السريع الذي تخضع له وسائل الاتصال التعليمية . وقد بدأت الحقول الأخرى ذات العلاقة تدمج امكاناتها حتى تقدم خدمة أفضل لمستهلكيها . كما بدأ اخصائيون جدد بالظهور . وليس مركز مصادر التعلم الحالي إلاّ صرخة مدوية تنطلق من غرفة الأمس الضيقة والتي تُخَزَّن فيها المعدات السمعية ـ البصرية ليأتي مدرس جريء فيستعملها بين الفينة والأخرى . وإنه لأمر منطقي أن نتوقع من مركز الغد أن يكون مختلفاً أيضاً بصورة جذرية . ويمكن أن يغدو توزيع وسائل الاتصال البصرية والسمعية بصورة الكترونية تماماً بحيث يستطيع مدرس المستقبل من طلب مجموعة كاملة من المصادر بمجرد ادارة رقم محدّد مسبقاً يأخذه من خزانته التعليمية (teaching console) . وبلا ريب فإن الاتجاه يسير نحو توسيع أنماط المجموعات وخاصة في المركز المحلي أو المدرسي .

إن توحيد المكتبة النموذجية مع الخدمات السمعية البصرية في مركز مصادر التعلم ليخدم كلاً من المدرسين والتلاميذ سوف يوفر كمية غزيرة من المواد المطبوعة والمواد السمعية البصرية بين يدي المربي الواعي والطالب . إن الاحتياطات اللازمة للدراسة الفردية (individualized study) وللتعليم سوف يتيسر وجودها في مراكز الغد ـ مع أنها قد توضع في مبان منفصلة وهذه المباني ربما كانت في مدينة تبعد نوعاً ما عن وسائل الاتصال الحقيقية المستخدمة . ولكنه باللجوء إلى تقنيات الكترونية لاسترجاع البيانات ، فإنه يمكن الحصول على قوائم مطبوعة وذات حاشية تخص أي موضوع معين ، مما يعمل على إزالة الكثير من الجهد المضني في التفتيش ويصبح بين أنامل المربى المعرفة المتكدسةمن العالم وبصورة جاهزة لدراسته وتحليله الشخصي .

إن التطورات الحاصلة في مجال تقنيات الانتاج سوف تمكن المربي من إستخراج نسخ أخرى تامة الألوان لأي وسيلة إتصال يرغب في استخدامها في الفصل وذلك خلال ثواني معدودة . أما المجال السمعي فسوف يستمر في النمو حتى تتمكن حين تحريك مفتاح أو ضغط زر أن تملأ غرفة الفصل بصوت مجسم (ستيريو) عالي النقاوة ومختار بحرص ودقة ليخلق الجو الحقيقي وليوصل المفهوم المطلوب للطلاب .

إن مربي الغد سوف يكون مقيداً بخياله فقط. أما عن الامكانيات ومجموعة الموظفين المدربين في المركز فلسوف تتلاشى جدران فصله الأربعة ويصبح العالم مسرحاً في التعلم . وسوف يتغير الاطار العام للتربية من ذلك الاطار الصارم للنظام والمحاضرة الجماعية في حصة رسمية ذات زمن قدرة (٥٠) دقيقة إلى إطار حر تنتقى فيه بحرص خبرات بالغة الحساسية(multisesoly) منفردة(invidualized) تناسب كل طالب . إن تكنولوجيا الحاضر سوف تُعين على الغد الأعظم .

٧ ـ ٤ تقويم خدمات التقنيات التربوية

وحتى تتطور خدمات التقنيات التربوية في مركز مصادر التعلم ، فلا بدّ من أن تكون الاجراءات المتبعة في المركز واضحة ومحددة . وهذا يساعد في وضوح

الرؤ ية والكشف عن النواقص والقصور في خدمات المواد والأجهزة التعليمية ، والسعي للتعرف على أسباب القصور ، ومحاولة تلافيها في الخطط المستقبلية لوحدات المركز . وقد يكون السبب في جوانب القصور الحاصلة ناشئاً من نقص في الامكانات المادية للمركز أو من نقص في عدد وكفاءة الكوادر البشرية العاملة بالمركز . وبالرجوع إلى أهداف المركز العامة وسلسلة الخدمات التي أخذ المركز على عاتقه توفيرها ، يمكننا تحديد جوانب القصور والقوة ، فنسعى إلى تعزيز جوانب القوة وكذلك البحث عن حلول لتلافي جوانب القصور . وبدون عمليات تقويم مستمرة لخدمات المركز ، فانه لا يستطيع المحافظة على مستوى الخدمات التي يقدمها ، كما لا يستطيع أن يطور ويحسن تلك الخدمات .

ويتوجب على مدير المركز أن يكون على معرفة ودراية بمختلف مستويات الخدمات التي يقدمها المركز ، سواء بمتابعتها بنفسه أو بسؤ ال الأفراد والجماعات التي تستفيد من تلك الخدمات ، وأن يتعرف على ملاحظاتهم وآرائهم بهدف تطوير الخدمات وتحسينها بحيث تساير مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا المتطورة باستمرار .

٧ ـ ٥ مراجع الفصل السابع

1. Council on Library Resources, *Third Annual Report* (Washington, D.C.: 1959), p. 13.
2. «Electronics», *Standard Poor's Industry Survey*, September 24, 1964, Table 19, p. E24.
3. «Knowledge Explosion,» *New York Times, I fay* 26, 1963.
4. «Knowledge, the Biggest Growth Industry of Them All, *Fortune, November, 1964*.
5. LeRoy R. Lindeman, «A Proposed Audio-Visual Program for the State of Utah» (Doctoral Dissertation, Brigham Young University, 1965).
6. *Ibid.*

الباب الثالث

إدارة التقنيّات التربويّة

الفصل الثامن : توفير تسهيلات تعليميّة
الفصل التاسع : ادارة المواد التعليميّة
الفصل العاشر : ادارة المواد المطبوعة
الفصل الحادي عشر : ادارة خدمات الأجهزة
الفصل الثاني عشر : ادارة خدمات الانتاج
الفصل الثالث عشر : ادارة خدمات التعلّم الفردي والدراسة المستقلّة

الفَصْل الثَامِن

توفير تسهيلات تعليمية

٨ ـ ١ مقدمة

لقد تبينّ بوضوح لرجال التربية وعلم الاجتماع ، خلال فترة العشرين سنة الماضيـــة ، أن إعداد تسهيلات تربوية منظمة يمكن أن تساعـد في تدعيم المنهـج المدرسي التعليمي . وقد دعت التوقعات المتعلقة بإعداد تلاميذ المدارس للمستقبل القـريب ، وعلى المدى البعيد ، إلى ضرورة إجـراء تغييرات عديدة على تخـطيط وتصميم المبنـى المدرسي . بل والأهـم من ذلك ، فان تلك التوقعـات دعـت إلى تغييرات في التفكير التربوي نفسه ، وهذه التغييرات تتمثل فيما يلي[١] :

١ ـ الانتقال من منهج جامد في التعليم إلى منهج مرن يسمح للتلاميذ بأن يتقدموا ـ بسرعات مختلفة ، كل حسب قدرته ـ نحو أهداف تعليمية محددة ومقبولة .

٢ ـ الانتقال من الأساليب التقليدية في الالقاء والاستماع والحفظ إلى أساليب المشاركة الفعّالة والأنشطة الخلاقة الابتكارية ، وعلى مزيد من الاستجابات والممارسات القائمة على الاستفادة من المعلومات التي حصل عليها التلميذ .

٣ ـ الانتقـال من خشية التكنولـوجيا التعليمية إلى مزيد من التخـطيط التنظيمـي لعمليتي التعليم والتعلم .

٤ ـ الانتقال من نمط المدرس التقليدي في غرفة الصف التقليدية إلى طرق أكثر تنوعاً ومرونة تساعد على الاستفادة من المواهب المتباينة لفـريق تعليمـي مؤلف من

نماذج عديدة من الأخصائيين التربويين والفنيين والمساعدين .

ومن المتوقع ظهور عدد من الاتجاهات الأخرى الحديثة فيما يتعلق باستخدام وسائل الاتصال التربوية في المستقبل من حيث اهتمام كل منها بتوفير وتجهيز التسهيلات التربوية في المدارس :

١ ـ سوف يزيد إهتمام المدرسين والتلاميذ بضرورة الحصول على وسائل اتصال تربوية ومعدات وخدمات أخرى مشابهة ـ عند الحاجة إليها ـ في أقصر وقت ممكن من أمكنة أقرب ما تكون إلى مكان غرفة الصف أو مركز مصادر التعلم .

٢ ـ وبما أن الخيارات الحديثة والمعقدة لنشر وتوزيع مصادر التعلم ، (مثل الكمبيوتر والتليفون التعليمي والآلات التعليمية وما شابه ذلك) سوف يتم استخدامها على الأرجح في المستقبل القريب ، وليس الآن ، لذا فإن التخطيط للافتراضات المتعلقة بتلك المصادر يجب ، في كثير من الحالات ، النظر إليها بحذر على أساس أنها إفتراضات محتملة الحدوث وليست حادثة بالفعل اليوم .

٣ ـ وفي الوقت الذي يستمر فيه تزويد المدارس بحاجاتها من المصادر التكنولوجية ، نجد أن المطبوعات الغنية بالرسومات التوضيحية ، وكذلك المواد الأخرى غير التكنولوجية ، مطلوبة ولا يمكن الاستغناء عنها . ومن المتوقع كذلك أن تزداد كمية المصادر السمعية والبصرية غير المطبوعة بنسبة كبيرة .

٤ ـ ونظراً لمعدل التغيّر الكبير في المتطلبات التربوية ، فإن المعيار الأساسي في توفير التسهيلات التعليمية يتمثل في المرونة والتكيف مع متطلبات المستقبل غير المعروفة حتى الآن ، بما في ذلك متطلبات التخزين والتوزيع واستخدام المواد والأجهزة التربوية التي لها علاقة بها .

٥ ـ وسوف يستمر المبنى المدرسي ـ لبعض الوقت ـ في الاحتواء على المجموعة الرئيسة من مصادر ووسائل التعليم والتعلم . كما أن مركز مصادر التعلم في كل مدرسة سوف يتسع في حجمه وأغراضه ليتيح مجالاً للتخزين المناسب ، ويُعطي متسعاً لكميات أكبر من المصادر المتنوعة والمعدات المرتبطة بها والتي لها علاقة بها .

٦ ـ وسوف يحتوي هذا المركز على أمكنة للدراسة الفردية (بعضها كمقصورات للدراسة) تصلح للدراسة وتفحص تلك المصادر (عن طريق المشاهد والاستماع والقراءة والممارسة العملية) . وستوفر هذه المراكز كذلك مساحات لكل من التلاميذ وأعضاء هيئة التدريس لانتاج موادهم التعليمية (تصوير المواد التعليمية ، إنتاج الشرائح والشفافيات ، تصوير أفلام ٨ ملم ، تسجيل أشرطة صوتية وأشرطة فيديو ، تصميم وإنتاج عروض تعليمية للتدريس والتعلم وما شابه ذلك) .

٧ ـ كما يجب إجراء ترتيبات في كل غرفة صف ، أو في قاعات تعليمية غير مركزية داخل المبنى ، لتوفير مصادر تعليم وتعلم موضوعة بشكل مناسب في تلك المواقع .

وخلاصة القول ؛ إن مساحات المدرسة الحديثة يجب أن تصمم بحيث تخدم عدة أغراض مختلفة وذلك :

١ ـ لتعليم مجموعة كبيرة من التلاميذ .
٢ ـ لتعليم مجموعة متوسطة من التلاميذ .
٣ ـ لتعليم مجموعة صغيرة من التلاميذ .
٤ ـ من أجل قدر متزايد من الدراسة المستقلة والبحث الفردي .
٥ ـ من أجل العمل المخبري
٦ ـ من أجل نشاطات إعداد وتحضير المدرس .
٧ ـ من أجل أهداف تعليمية تخصصية أخرى .

هذا وقد حدد إلي (Ely) [2] دور المتخصص (أو الفني) في وسائل الاتصال التربوية ، فأوصى بأن هذا الشخص يجب أن :

١ ـ يوضع ضمن أعضاء لجان بناء المناهج ، ليقوم بطرح الأسئلة حول العملية التعليمية والبيئة التي ستحدث فيها .

٢ ـ يحُلل ويقدم النصح فيما يتعلق بتخطيط وتصميم الغرف لتتلاءم مع الاستخدام

المناسب لوسائل الاتصال التربوية .

٣ ـ يساعد في ترجمة وتفسير تفاصيل عمليتي التعليم والتعلم للمهندس المعماري ، مع الاهتمام بوجه خاص بمتطلبات المدرسين والتلاميذ فيما يتعلق بالاستخدام الأمثل لوسائل الاتصال التربوية .

٤ ـ يولي الاهتمام المناسب لما قد يطرأ على استخدام مصادر ووسائل الاتصال المرتبطة ببعضها من الناحية التكنولوجية في المستقبل ، وذلك قبل أن يتمّ الانتهاء من إقامة المبنى .

٨ ـ ٢ توفير تسهيلات لتعلم المجموعات الكبيرة :

كُشف النقاب مؤخراً عن الإسهامات التي قد تقدمها طريقة تعليم مجموعة كبيرة من التلاميذ . وقد ساعد على هذا الكشف النشاطات المبكرة للجمعية الوطنية لنظار المدارس الثانوية من جهة ، والتوسع المستمر والمتأني في استخدام أسلوب تعليم الفريق من جهة ثانية .

وقد أظهرت الخبرة أن التعليم الفعّال للمجموعات الكبيرة يمكن أن يتمّ عن طريق واحدة من الترتيبات العديدة التالية :

١ ـ في قاعة محاضرات مصممة خصيصاً لهذا الغرض .

٢ ـ في أمكنة مكوّنة تساعد في ضم غرفتين أو أكثر ، باستخدام جدران متحركة .

٣ ـ من خلال تجهيزات سمعية أو تلفازية .

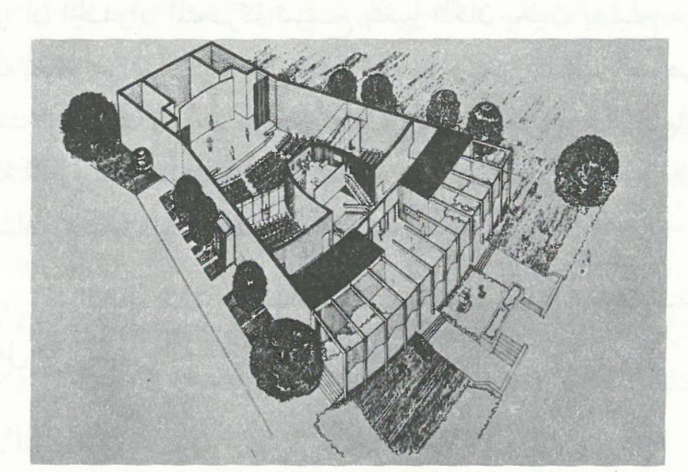
ويؤكد جرين (Green) على عدة نقاط حول تسهيلات تعليم المجموعات الكبيرة بالنسبة للنوعين الأولين ، فيقول (3) :

١ ـ الوظيفة الأساسية لحجرة المجموعة الكبيرة هي الجمع بين التلميذ والمعلومات في غرفة واحدة لتحسين عملية التعلم .

٢ ـ كمية لا بأس بها من المعلومات الموجودة في هذه الأمكنة ، بصرية ، وكثير منها

يعرض آلياً بوساطة آلات العرض . ويجب أن تتاح الفرصة لكل تلميذ في الغرفة كي يشاهد بوضوح كل ما يقدم من معلومات .

٣ ـ لذا فإنه من الأساسي أن يكون المصمم ليس على دراية فقط بطرق العرض والإعداد المناسب لها ، وإنما يجب أن يكون كذلك واعياً لكل العوامل التي تؤثر في حسن المشاهدة والإدراك .



شكل (٢٦) قاعات قابلة للتقسيم والضم في ثانوية بولدر من ولاية نيفادا الأمريكية

٤ ـ كما أن الكثير من المعلومات المقدمة في هذه الأمكنة سمعية ، بعضها ينطق بها المدرّس وتلاميذ الفصل ، وبعضها يقدم عن طريق الأجهزة الالكترونية . وبما أن كل تلميذ في الحجرة يجب أن يسمع جيداً ، لذا يتوجب على مصمم القاعة أن يكون على دراية بعلم الأصوات ، وأن يعرف كيف يصمم قاعة استماع جيدة .

٨ ـ ٢ ـ ١ قاعة قابلة للتقسيم والضم في المدرسة الثانوية (A divisible Auditorium)

تحتوي المدرسة الثانوية لمدينة بولدر Boulder في نيفادا بأمريكا على نموذج جيد

لتسهيلات مصممة خصيصاً لاستثمار بعض مزايا تعليم مجموعة كبيرة من التلاميذ . وفي الشكل (٢٦) رسم تخطيطي لهذه التسهيلات يوضح معالمها الرئيسية : (١) شكل مخروطي يحتوي في مقدمته على منصة مرتفعة. (٢) جداران متحركان ماصان للصوت ، يستخدمان لتقسيم القاعة إلى ثلاث حجرات منفصلة . (٣) غرفة كاملة للمعدات السمعية ـ البصرية تقع أعلى الردهة مباشرة .

كما أن الجدران المتحركة تسمح بتغيير المكان بحيث يصبح من الممكن إستخدامه لعدة أغراض بديلة بأقل جهد ممكن . ويمكن كذلك تخصيص رفين في جداري مدخل الردهة (واحد على كل جانب) بحيث يمكن عزلهما كهربائياً بوساطة جدر قابلة للطي تتدلى من السقف . أما تسرب الصوت من الشقوق فيتم منعه تلقائياً بوساطة حشايا شبه مطاطية قابلة للانتفاخ .

هذا وقد انحصرت الاستخدامات المتنوعة لهذه القاعة القابلة للتقسيم منذ إنشائها على ما يلي :

(١) تعلم الموسيقى (مجموعة الكورس ـ مجموعة الآلات الموسيقية) .

(٢) إستعمالات عامة للمدرسة (مثل إلقاء المحاضرات والاجتماعات والتعلم الجماعي والاختبارات الجماعية) .

(٣) عرض المعروضات الفنية أو العلمية .

(٤) تقديم العروض الضوئية والسمعية (عرض الأفلام والتسجيلات ، وتجارب العرض) .

(٥) التعليم الفني (تعلّم وممارسة ـ تشغيل الأجهزة التعليمية ، ومكبرات الصوت ، وإضاءة المسرح ، وغيرها من المعدات بوساطة التلاميذ ـ التدرب على ضبط أجهزة الصوت الالكترونية ، وعلى فنون تسجيل وتكبير الصوت ، وعلى صيانة الأجهزة ، وإدارة المسرح ، وضبط الإضاءة) .

(٦) لمختلف أنواع الأنشطة التي تقوم بها الجماعة .

٨ ـ ٢ ـ ٢ تقسيمات مبنى المدرسة الابتدائية :

تعتبر مدرسة لسنجر (Lessenger) الابتدائية في أميركا خير نموذج للمدارس الابتدائية العديدة هناك ، والتي صممت لتسهيل نشاطات تعلم المجموعات الكبيرة ، والنشاطات التعليمية المبتكرة الأخرى . إن تقسيمات تلك المدرسة مصممة على وحدات (clusters) تتكون كل منها من أربع غرف ، تتجمع حول غرفة عمل ومنطقة تعليمية في الوسط . ويفصل كل زوج من غرف الصف فاصل من الخشب قابل للطي (يمكن تحريكه يدوياً) . وعند فتح هذا الفاصل يصبح بالإمكان تعليم مجموعة من التلاميذ قد يصل عدد أفرادها حتى ١٢٠ طفلاً . وتقسم المنطقة التعليمية في الوسط بما فيها من غرفة عمل ومصادر مواد تعليمية ، إلى أربعة أقسام ، كل قسم مُعدّ لمادة معينة . فعلى سبيل المثال نجد ركناً للعلوم فيه أحواض ومواد عروض تعليمية ، وركناً للفنون الجميلة فيه أصباغ وحوامل للوحات الرسم وفرن (Kiln). كما أن غرفة العمل نفسها مجهزة بمنصة مرتفعة تستخدم كمكتبة ومسرح . ويجري كذلك تعليم مجموعات كبيرة وصغيرة باستخدام مواد وأدوات سمعية وبصرية أو تلفزيون . كما يتمُّ في هذه المنطقة الوسطية أيضاً تحضير المواد التعليمية من قبل أستاذ فني مختص . وهناك جدران نقالة (تثبت في مكانها عن طريق وسائل مطاطية تعمل بضغط الهواء وتعزل الصوت بقدر ما يعزله جدار إسمنتي سماكته ٣ بوصات) تسمح بربط المناطق التعليمية مع مناطق غرف العمل أو بفتح المربع التعليمي بأكمله من الداخل حسبما هو مرغوب فيه .

٨ ـ ٢ ـ ٣ مختبر الصف (Experimental Classroom) :

لقد تمَّ تصميم واختبار مختبر صف في معهد رينسيلر Rensselaer للفنون لحساب جامعة نيويورك الحكومية[4] . وقد وفّر هذا المختبر مساحة كافية لإجراء مجموعة من العروض التعليمية المتنوعة بما في ذلك المحاضرات . وقد صممت تلك الوحدة للأغراض التالية :

(١) تدعيم الاستفادة من أدوات ووسائل الاتصال التعليمية المتنوعة .

(٢) تكون لها وظائف متعددة ، مناسبة لاستخدام أساتذة يعملون في مجالات مختلفة .
(٣) معدل الاستفادة منها كبير ، إذ أنها تستدعي تحضير المواد المطلوبة لدرس ما أثناء إعطاء درس آخر .
(٤) تسمح بمرونة في الممارسات التعليمية (محاضرات وعروض ، أو محاضرات معززة بالعروض الضوئية أو الصوتية ، عروض تلقائية بدون وجود محاضر ، وأغراض أخرى) .

وعلى العكس من النموذج الذي سبق وصفه ، فإن مختبر الصف لا يخضع للتغير السريع من حيث كبر أو صغر الحجم . ومع هذا ، فإنه يمكن الحصول على بعض المرونة عن طريق إنشاء عدد من هذه التسهيلات بأحجام مختلفة تتمشى مع جدول حصص مناسب .

٨ ـ ٢ ـ ٤ المدرسة الابتدائية المرنة:

لقد تمّ تصميم مدرسة لاكاماس Lacamas الابتدائية في ولاية واشنطن الاميركية ، بحيث تواجه متطلبات التعليم بانواعه المختلفة في الحاضر والمستقبل . فمبني المدرسة دائري الشكل سباعي الاضلاع معد لتوفير :

(١) غرف صف تصلح لكل من التدريس الذاتي والتدريس الجماعي .
(٢) المرونة في ترتيب الامكنة لتسمح وتتلاءم مع سرعة التغيير لاستيعاب مئة تلميذ .
(٣) تخزين مركزي للمواد والتجهيزات التعليمية ، وكذلك توفير غرفة عمل مناسبة لإعداد الوسائل التعليمية .
(٤) مكان يعمل فيه المدرسون .
(٥) كمية كافية من الملاعب المغطاة .
(٦) مساحات طبيعية للفصل بين التلاميذ صغار السن والتلاميذ كبار السن الموجودين في المدرسة .

(٧) مساحة فسيحة لبرامج التربية البدنية المنظمة .
(٨) مكان للخدمات الخاصة للاشخاص .
(٩) مكان لدراسة الموسيقى لتلاميذ الصفوف العليا .
(١٠) مكان لمركز وسائل الاتصال يحتوى على أدوات ومجموعات من المواد السمعية والبصرية المتنوعة .
(١١) روضة أطفال قريبة من منطقة مواقف الباصات .

إن التصميم متقدم الذكر لمدرسة لاكاماس قد أهمل الأروقة الطويلة الداخلية ، ووفر مساحة في الوسط لتستخدم من قبل المدرسين في التخطيط لاعمالهم ، كما تستخدم لتسهيلات وسائل الاتصال التربوية . وهناك أربعة جدران متحركة في كل مجموعة تستخدم كفواصل وتسمح بدمج ثلاث غرف معا في غرفة واحدة لتساعد في تدريس مجموعة كبيرة من التلاميذ.ان جميع وحدات التخزين في غرفة الصف (باستثناء الحوض وخزانة ثياب المدرس) مجهزة بعجلات تسمح بالحركة السهلة أو بتغيير ترتيبات الحجرة . وهناك نسخ عديدة من هذه المباني تشكل الآن الاقسام النائية من المدرسة . هذا ويمكن اضافة نسخ أخرى ـ حسب الحاجة ـ لتتكيف المدرسة مع متطلبات المستقبل .

ان روضة أطفال المدرسة ووحدة الادارة متعددة الاغراض تحتوي على مكاتب للمدير ، والطبيب النفسي وطبيب عيوب الكلام والممرضة ومسؤ ول المكتبة . كما تحتوي أيضا على مكتبة مركزية تقدم الخدمات السمعية والبصريةوالمواد التعليمية اللازمة ، وعلى غرفة متعددة الأغراض فيها حمامات (دوشات showers) ، وغرفة للآلات الموسيقية . وتستخدم هنا أيضا الجدران المتنقلة (المتحركة) للتحكم في اعادة ترتيب المكان .

٨ ـ ٢ ـ ٥ تسهيلات تعلم المجموعات الكبيرة في الجامعة :[5]

لعدة سنوات خلت تمّ استخدام أحد مباني جامعة بنسلفانيا الحكومية كمركز لتدريس أنماط متنوعة من المجموعات الطلابية الكبيرة . يحتوي المبنى على أربع

قاعات محاضرات كبيرة تتسع كل منها لأربعمائة طالب . والمبنى نفسه دائري الشكل ، وله محور في الوسط يحتوي على معدات لمختلف أنواع العروض . وتشتمل هذه المعدات على أجهزة عرض الشرائح المختلفة الأحجام ، وعرض الأفلام المتحركة (١٦ ملم) ، وتسهيلات تلفزيونية مختلفة . ويوجد شاشات عرض باتساع ١٤ قدما وارتفاع ٧ أقدام . ويمكن لكل هذه الأجهزة أن تدار من قبل الاساتذة المحاضرين عن طريق أجهزة ضبط موجودة في طاولات التدريس أمامهم . أما أضواء الغرفة فتعمل عن طريق دائرة توفر إنارة مناسبة لكل نوع من انواع التعليم ـ التعلم ـ ويحتوي المبنى أيضا على غرفة تخزين وتحضير للمواد والأجهزة التعليمية . كما أن واحدة من الغرف مجهزة بمنضدة عرض مزودة بالماء وتستخدم في تدريس العلوم . وهناك غرفتان في كل منها سبورة مزودة بمحرك .

٨ ـ ٣ توفير تسهيلات تعلّم المجموعات متوسطة العدد[6]

لا يزال بناء ما يسمى بغرف الدراسة العامة مستمراً حيث انه يتمشى مع النشاطات التعليمية المناسبة لتدريس مجموعات من ٢٥ ـ ٤٠ تلميذا . ومرة ثانية نجد أن المرونة عامل أساسي ، والشروط يجب أن تشتمل على ايجاد امكنة للعمل والتخزين ، وأخرى للعروض ، ويجب توفير عدد كاف من مآخذ التيار الكهربائي ، كما يجب توفير مكان لتحضير المدرسين ومداولاتهم (بما في ذلك الملفات) ، ومكان للماء الجاري وآخر لامكانيات العرض الضوئي . كما أن الجدران القابلة للطي والعازلة للصوت سوف توفر الفرص لدمج غرفة أوأكثر من أجل تدريس المجموعات الكبيرة . ومع هذا نجد أن المباني التي هي بدون جدران داخلية بالمرة ، تصبح اليوم شائعة أيضا .

أما التوصيات المتعلقة بتسهيلات غرف الدراسة العامة فيمكن تصنيفها في المجموعات التالية :

٨ ـ ٣ ـ ١ المساحة الأرضية : الحدود الدنيا الموصى بها : الابتدائي ـ ٩٠٠ ـ ٩٦٠ قدماً مربعاً . الحد الادنى المستخدم من مساحة الأرضية حوالي ٩٠٠ قدماً مربعاً .

٨ ـ ٣ ـ ٢ مكان العروض : الحد الأدنى من ١٦ ـ ٢٠ قدماً طوليا بالطول Linear لسبورة من اللون الأخضر الفاتح على جدارين مختلفين ، ومثلها من الألواح الفلينية السطح على جدارين مختلفين أيضا . وينصح كذلك بتوفير خزانات (كبتات) مقفلة لأجهزة العروض (بطول ٥ أقدام ، وارتفاع ٣ أقدام ، وعمق قدمين اثنين) . ويجب تجهيز هذه الخزانات بمصادر الضوء وبواجهات زجاجية تسمح بالرؤ ية من غرفة الصف أو الممر . ويستدعي الأمر كذلك وجود مساحات أفقية للعرض (مثل الرفوف ، والطاولات القابلة للحركة ، والأسطح التي يمكن طيها أو لفها) . وأخيرا ينصح بتوفير مكان (في مقدمة الغرفة فوق السبورة) لعرض الخرائط واللوحات .

٨ ـ ٣ ـ ٣ التخزين : يوصى بالتخزين في أجزاء تحيط بها حواجز متحركة (يمكن أن تخدم كاسطح فصل أو حواجز لغرف) . ويجب تجهيز الغرفة الواحدة بأربعة أدراج ملفات من الحجم القانوني وذلك لتخزين مجموعات من الصور وأوراق خاصة بالعمل ومواد أخرى . كذلك يجب توفير تسهيلات تساعد في حفظ المواد على الأرفف أو خزنها مثل الكتب والأفلام الثابتة وتسجيلات الأشرطة والاسطوانات والعينات والخرائط والمعدات السمعية والبصرية وما شابه ذلك من المواد التي تستخدم مؤ قتا داخل الغرفة في النشاطات التعليمية للدراسة المستقلة وللمجموعات الصغيرة أو المجموعات الكبيرة . وسوف يكون من المفيد استخدام صناديق (مقاس ١٢ × ٢٤ × ١٥ بوصة تقريباً) لحفظ مشروعات التلاميذ ، وموادهم التعليمية ، وأدواتهم .

٨ ـ ٣ ـ ٤ مآخذ الطاقة الكهربائية :ان الاستخدام المتزايد للأجهزة السمعية والبصرية التي تعمل بالكهرباء في غرف الصف العامة تتطلب ترتيبات كافية للحصول على الطاقة . ولذا ينصح بتوفير عدد من مآخذ التيار الكهربائي في جميع الجدران على بعد مناسب من بعضها البعض (كما يمكن أن تكون مآخذ التيار أرضية) .

٨ ـ ٣ ـ ٥ مكان العمل : يجب أن يحتوي مكان العمل في غرفة الصف

بالاضافة الى الطاولات والمقاعد القابلة للحركة (لاعادة ترتيبها وتنظيمها حسب متطلبات الموقف التعليمي) على ما يلي :

(١) حوض مع صنبور ماء حار وبارد .
(٢) طاولات عمل يمكن أن تخدم كذلك لانشاء محطات للدراسة المستقلة .
(٣) خزانات كتب متحركة .
(٤) مزيد من المقاعد لركن القراءة.

هذا ، ويوصى بشكل خاص توفير مساحات خارجية بالقرب من غرف الصف في المدارس الابتدائية .

٨ ـ ٤ توفير تسهيلات تعلّم المجموعات الصغيرة

تتكون المجموعة الصغيرة عادة من ٥ ـ ١٥ تلميذا . وتكون المساحة الاعتيادية الموصى بها لغرفة صف المجموعة الصغيرة حوالي ٢٥٠ قدما مربعا . ويجب أن تتيح التسهيلات المادية في المدرسة الحديثة ، الفرص لعدة أشكال متنوعة من التفاعل وأنشطة المواجهة (الحوار والمناقشة) فيما يختص بتعلّم المجموعات الصغيرة .

ويمكن توفير « أماكن مناقشة » لأفراد المجموعة الصغيرة باختيار واحدة من الطرق العديدة التالية :

(١) على شكل مساحات في غرف الصف المقسمةبوساطة مجموعة من السبورات وأرفف الكتب أو ألواح الفصل المتحركة .
(٢) على شكل مساحات خارج غرفة الصف الرئيسة .
(٣) على شكل مساحات في المكتبة أو في مركز مصادر التعلم .
(٤) على شكل مساحات منتشرة في مبنى المدرسة حيثما تتوفر أماكن خالية .

وفيما يلي التوصيات التي نادي بها السورث وواجنر (Ellsworth and Wagener)(7) عند تصميم وتجهيز تسهيلات لتعلم مجموعة صغيرة في المكتبة أو مركز وسائل الاتصال ، فان هذه التوصيات تنطبق تماما على أماكن مشابهة واقعة في

أي مكان آخر ضمن المبنى المدرسي :

« يحتاج التلاميذ لأداء جزء من عملهم في مجموعات صغيرة . . . وهم يحبون أن يساعدوا بعضهم بعضاً ، وأن يناقشوا أفكاراً يعثرون عليها فيما يقرأونه ، وأن يعملوا في مشروعات جماعية . . . وهكذا يجب أن توجد عدة غرف صغيرة منتشرة بين مقصورات الدراسة . . . كل غرفة فيها طاولة وعدد قليل من المقاعد . ويجب أن يكون لهذه الغرف نافذة أو جدار واحد على الأقل من الزجاج ، أو نافذة في الباب ، كما انها يجب أن تكون جيدة التهوية . وبما أن هذه الغرف يمكن أن تخدم أيضا في استعمال الأجهزة السمعية والبصرية ، فانها يجب أن تكون عازلة للصوت نسبياً . واليوم بعد أن أصبحت السماعات على درجة كبيرة من الجودة ، فانه لم يعد من الضروري توفير غرف استماع صغيرة عازلة للصوت ولا حتى لسماع تسجيلات الستيريو . كما ان الاستماع الى الاسطوانات وأشرطة التسجيل عن طريق سماعات الرأس يمكن أن يتم بعدة طرق متباينة . . . ويجب توفير مكان للعروض السمعية والبصرية » .

هذا ويمكن تنمية وتطوير عدة أشكال من هذه الغرف المخصصة لتعلم المجموعات الصغيرة ، والأثاث اللازم لها . ولكن يجب توجيه كلمة تحذير حولها . ذلك أن بعض الاختصاصيين بوسائل الاتصال التربوية ينظرون الى تلك الغرف على أنها شيء معوّق ، بسبب صعوبة ضبط استخدامها ، وعدم المرونة في تنظيمها وترتيبها .

٨ ـ ٥ توفير تسهيلات للدراسة المستقلة

هناك أعداد متزايدة من المدارس الثانوية ، والكليات ، بوجه خاص ، تعمل على توفير أمكنة للدراسة الفردية تعرف أحيانا باسم المقصورات الدراسية (Carrels) وقد تأخذ هذه المقصورات شكل مختبرات لغوية ، أو تسهيلات لمختبر علوم مجهز بمعدات استماع وأجهزة ابصار وملاحظة وتجريب ، أو مقصورات مزودة بتسهيلات الكترونية للدراسة وأخرى للتعلم عن طريق العقول الالكترونية .

وسوف تتم مناقشة هذه التسهيلات الخاصة بالتعلم الفردي في الفصل الثالث عشر . وعلى الرغم من أن هذه التحركات نحو المزيد من استخدام الدراسة المستقلة كأسلوب لتنظيم العمل في المدرسة توحي بالحاجة الى توفير عدد من محطات الدراسة اللازمة لمثل هذه الأغراض ، الا أن المواصفات المادية التي تصف ما يجب أن تكون عليه هذه التسهيلات غير واضحة بأية حال من الأحوال . وعلى سبيل المثال ، يقول جرين (8) (Green) :

« ان التسهيلات الضمنية التي تتلاءم مع الدراسة المستقلة تبقى الى حد ما غير محددة . فهي تختلف كثيراً تبعاً لفلسفة معينة وللطريقة التي يتم فيها انجاز الدراسة المستقلة . ومما يُعقّد هذا الأمر ادعاء المربين والمهندسين المعماريين دوماً بانهم لا يعرفون إلا القليل عن بيئة التعلم وأثرها في التعلّم الفعّال . وهناك اسئلة ما زالت تُطرح عل جميع المستويات التربوية مثل : إلى أي حد يجب أن يكون التلميذ معزولاً ؟ هل يجب أن يبقى في مكانه أم له أن يتنقل بحرية ؟ هل يحتاج الى رؤ ية ما في الخارج ؟ إلى أي حد يجب أن يكون متحكماً ببيئته ومسيطرا عليها ؟ ولكن حتى الآن لا يوجد لمثل هذه الاسئلة اجابات محددة وشافية »

إن مقصورة الدراسة ، مثل مفهوم الدراسة المستقلة ، ليست بدعة جديدة ، اذ أن جذورها تعود الى الأمكنة المنعزلة الخاصة التي كان يستخدمها الرهبان للدراسة في عزلة وهدوء . وهي اليوم لها وظيفة مشابهة في المدرسة الحديثة حيث أن عبارة «مقصورة الدراسة ـ Carrel » تدل على اي مكان يصمم خصيصا ليعطي التلميذ حيزاً مناسباً يعمل فيه بهدوء دون إزعاج من أحد . إن مقصورة الدراسة في أبسط صورها عبارة عن حيّز تشغله طاولة ومقعد ورف للكتب . وعلى عكس المكتب المنزلي ، فان مقصورة الدراسة تشغل عادة مكاناً باستطاعته أن يوفر بعض العزلة ، وأن يسهل الوصول الى المواد التعليمية المختلفة . وهي في الغالب مخصصة كلية لاستخدام تلميذ واحد حيث تصبح بيته المخصص لنشاطاته الاكاديمية .

تصنف المقصورات الدراسية أحياناً إلى نوعين : جافة (dry) أو رطبة (wet) أما المقصوّرة الجافة ، فتكون عادة متحركة ولا ترتبط بأية توصيلات كهربائية . في

حين تكون المقصورة الرطبة مجهزة بادوات تعليمية الكترونية لنقل الصوت والصورة والمعلومات . ان النوع الاخير من مقصورات الدراسة يمكن ربطه بنظام استرجاع للمعلومات يُحرك عن بُعد ، كما أنه مزّود بطاولة عمل طويلة عليها قرص تليفون ومجموعة سماعات للأذن تساعد على الاستماع الى أشرطة التسجيل . ويمكن لمقصورة دراسة اكثر اتقانا ان تقدم مركز مراقبة تلفزيونية (١٢ بوصة) مدمج مع نظام سمعي مزود بما يلي : سماعات رأس وتوصيلة شبيهة بآلة الطباعة مرتبطة بجهاز كمبيوتر عالي الكفاءة ومصدر أشرطة فيديو ، ومعدات عرض لمشاهدة مواد الميكروفيش التعليمية ، وأفلام حلقية مقاس ٨ ملم ، وشرائح . صحيح أن مثل هذه المقصورات غير منتشرة هذه الأيام ، إلا أن مثيلاتها سوف تزداد على الأرجح شيوعاً قبل مضي وقت طويل .

يوصي جرين[9] (Green) عند تطوير مواصفات لمثل هذه التسهيلات الخاصة بالدراسة المستقلة بما يلي :

« لا يجوز تخصيص غرفة ما كلية لهذا الغرض فقط . وانما يفضل أن تكون وحدات الدراسة المستقلة منتشرة في جميع أنحاء المبنى ـ في غرف الصف ، وفي مراكز وسائل الاتصال ، وحتى في الردهات والأروقة ـ كلما كان ذلك مناسباً .

كما يجب وضع أمكنة الدراسة المستقلة قرب أمكنة دراسة المجموعات الصغيرة ، أو أمكنة مشروعاتها . ومن المتوقع أن تسهم أمكنة المدرسين القريبة في تسهيل التشاور مع التلاميذ كلما دعت الحاجة إلى ذلك . . .

يجب أن توضع الوحدات الفردية في مجمعات صغيرة (مرتبة بشكل يحول دون الملل والرتابة) . ويمكن أن نتوقّع وجود أعداد اكبر من مثل هذه الوحدات في وحدات وسائل الاتصال الرئيسة في المبنى .

ليس من الضروري أن تكون جميع المقصورات في منطقة مغلقة ، وقليل منها (مثل تلك الموجودة في قسم العلوم) قد تحتاج إلى ماء وغاز وهواء مضغوط . والقسم الاكبر (ولكن ليس الجميع) يحتاج الى توصيلات كهربائية . ولعل خليطا مناسبا من

انواع المقصورات يشتمل على مقصورات بعضها مزود وبعضها الآخر غير مزود بخدمات » .

وسوف نتعرض لمناقشة اكمل لمنشآت المقصورات الدراسية والتي تخدم أهدافا أخرى للدراسة المستقلة والتعلم الفردي (في الفصل الثالث عشر) .

٨ ـ ٦ أمكنة تواجد أعضاء هيئة التدريس

قلما إلتُفت إلى تخطيط تسهيلات تربوية حديثة تراعي حاجات المدرسين الى أمكنة ، يمكنهم فيها القيام بالتخطيط والاعداد والتشاور فيما يتعلق بالأنشطة المدرسية اليومية . وفيما يلي أهم الأنشطة التي يتطلبها عمل المدرس :

(١) الاستمرار في تنمية مجالات المادة .
(٢) التخطيط والاعداد للدروس اليومية .
(٣) تطوير مواد تعليمية ابداعية .
(٤) مراجعة وتقويم عمل التلاميذ .

هذا وتتوفر الاماكن المطلوبة للمدرسين عادة في عدة مواقع داخل المؤسسة المدرسية ـ فهي توجد في مركز وسائل الاتصال التربوية ، وفي أجنحة مكاتب مدرسي نفس المواد ، وفي أو بالقرب من تسهيلات حجرة جلوس المدرسين ، خارج غرف الصف ، أوفي أي مكان آخر . لذا يتوجب في هذه الوحدات توفير اكبر قدر ممكن من العزلة دون التضحية بفوائد قرب المكان بالنسبة لأولئك الذين يجب أن يعملوا معاً لتحقيق أهداف مشتركة .

لقد أوصى دي برنارديز (De Bèrnardis) وآخرون بوضع منطقة للعمل والتحضير في جزء ، ومنطقة للمكتب في جزء آخر ، بين غرفتي صف أو أكثر ، اذ قالوا [١٥] :

(١) يجب أن تصمم منطقة العمل والتحضير لتخدم عدة أغراض بما في ذلك اعداد المواد التعليمية ، والمداولات ، ودراسة المجموعة الصغيرة أو الفردية ، ومكتبة

أبحاث خاصة بغرفة الصف ـ ويفضل أن تعزل عن غرفة الصف وان تكون عازلة للصوت حتى لا تسبب أي ازعاج للآخرين في المناطق المجاورة .

(٢) يجب أن تحتوي على حوض وصنبور ماء حار وبارد ، واثنين او أكثر من مآخذ الطاقة الكهربائية .

(٣) كذلك يجب تجهيزها بتسهيلات للتخزين ، وبقاطعات الورق ، ومقصات ، ومعدات فنية ، وأدوات سمعية وبصرية مناسبة .

(٤) يجب أن تكون ملائمة من حيث المراقبة والاشراف (من خلال نوافذ ، تطل على غرف الصفوف الملاصقة مثلا) .

٨ ـ ٧ عوامل بيئية لتصميم استخدام وسائل الاتصال التكنولوجية

بصرف النظر عن نوع وحجم أي من تسهيلات التعليم والتعلم التي تمَّ بحثها فيما سبق ، فإنه يجب الاهتمام بعدد من المتطلبات البيئية هي :

(١) ضبط وتنويع الاضاءة الطبيعية والاصطناعية على السواء ، في أماكن التعليم والتعلم .
(٢) توفير كمية كافية ومناسبة وآمنة من الطاقة الكهربائية .
(٣) التحكم بالصوت لمنع صدى الاصوات من الحدوث ، ومنع انتقال الأصوات غير المرغوبة بين مناطق التعليم والتعلم المختلفة .
(٤) توفير شاشات لعرض الصور المتحركة والثابتة .
(٥) تهوية وتدفئة مناسبة لتوفير هواء نقي بدرجة حرارة مناسبة للابقاء على جو صحي ينشط عملية التعليم والتعلم .
(٦) مقاعد لتوفير الراحة والتوافق والجلوس الصحي في مختلف مواقع وأشكال التعلم .
(٧) عرض المواد التعليمية طوال فترة التعلم .
(٨) حفظ وتخزين كل مما يلي : معدات مادية ، انتاج التلاميذ ، بعض التجهيزات ،

وأية بنود أخرى قد يحتاجها التلاميذ والمدرسون .

إن الاخصائي ، أو الفني في وسائل الاتصال التربوية الذي يتعيّن عليه أن يتحمل مسؤولية العمل مع غيره من المربين والمهندسين المعماريين فيما يتعلق بمتطلبات استخدام وسائل الاتصال ، مطلوب منه أيضا أن يسهم بتقديم تفاصيل المواصفات اللازمة في كل حالة من الحالات سالفة الذكر .

٨ ـ ٧ ـ ١ الاضاءة Lighting (عوامل عامة) :

يتطلب ضبط الاضاءة في عملية التعليم والتعلم توفير تسهيلات لتنظيم كل من الانارة الطبيعية والاصطناعية دون التأثير او الاخلال بحالات البيئة الأساسية . ومن المتفق عليه أن الاضاءة الاصطناعية في جميع أمكنة التعلم يجب أن تتوزع بشكل كاف دون أن تفسح المجال لعمل ظلال . ويؤكد جرين [11] (Green) على أن الضوء يجب أن يرتبط بالوظائف التالية :

(١) امكانية الرؤية .
(٢) الراحة ـ منع التحديق وبالتالي ارهاق العينين .
(٣) الجو العام ـ رد فعل نفسي مريح ومُرضي .
(٤) التركيب والبنية ـ كما تشاهد في تأثير الضوء على المحيط المعماري . أما مشكلات التعامل مع الضوء المرتبطة باستخدامات وسائل العروض الضوئية فقد عرّفها جرين على انها ذات شقين :

أ ـ مشكلات توفير مستويات كافية من الاضاءة تتناسب مع أنواع وسائل الاتصال المعروضة .

ب ـ مشكلات توفير ضوابط مناسبة تسمح بتكيفات سريعة لمستويات الاضاءة لتتلاءم مع المتطلبات المختلفة لكل من : المشاهدة والقراءة والكتابة والرسم والمناقشة وما شابه ذلك .

وعلى المعنيين بهذه المشكلة أن يعرفوا جيداً العبارات الثلاث التالية

ومدلولاتها.

(١) الإستضاءة (Illumination):

تقاس الاستضاءة بوحدة اضاءة تسمى اللومن (Lumen) وهي كمية الضوء الساقطة على قدم مربع واحد، أو كما تسمى أحيانا، قدم ـ شمعة (foot- candle) وكل قدم ـ شمعة يعادل لومن واحد لكل قدم مربع . وفي الحالات العادية يقاس الضوء في غرفة ما على مستوى أفقي بارتفاع ٣٠ بوصة فوق سطح أرض الغرفة لمعرفة قيمة الاستضاءة في تلك الغرفة .

(٢) السطوع (Brightness) :

تقاس درجة السطوع بوحدة قدم ـ لمبرت Foot lambert . وهذا له علاقة وثيقة باللومن أو القدم ـ شمعة . ويقال أن شدة سطوع (تألق) سطح ما تساوي قدم شمعة واحدة اذا انبعث منه لومن واحد لكل قدم مربع . وأحيانا تقاس درجة السطوع بوحدة أخرى هي شمعة لكل بوصة مربعة . والشمعة الواحدة/ بوصة مربعة تساوي ٤٥٢ قدم ـ لمبرت .

(٣) معامل الانعكاس (أو عامل الانعكاس) :

يمكن تعريف عامل الانعكاس أو معامل الانعكاس على أنه النسبة المئوية للضوء الساقط الذي يعكسه السطح . ومن السهل حتى لشخص تعوزه الخبرة من أن يحُدد على وجه التقريب شروط الاضاءة في غرف الصف أو أمكنة التعليم والتعلم الأخرى بوساطة استخدام مقياس بسيط للضوء يمكن استعارته من الشركة المحلية للطاقة . ومقاييس من هذا النوع تعتمد على عمل خلايا كهروضوئية تحول شدة الضوء الى نبضات كهربائية ، وهذه النبضات بدورها تعمل على تحريك قرص مدرج بوحدات القدم شمعة . حيث يمكن للشخص توجيه عين المقياس باتجاه السطح المراد قياسه ، على بعد ٢ ـ ٦ بوصات للحصول على قراءة ثابتة على مقدار

الضوء . هذا ويجب أن لا تقل مساحة السطح المراد قياسه عن ١٢ بوصة مربعة ، كما يجب أن تكون الاضاءة منتشرة وليست مركزة . ولتحويل قراءات القدم ـ لمبرت الى التألق (السطوع) بقدم شمعة ، أضرب بعامل ١,٢٥ . ولتقدير انعكاس الضوء من سطح ما ، يمكن للمرء أن يقوم في نفس النقطة بقياسين :

١) قياس الضوء المباشر ـ عن طريق توجيه عين المقياس نحو مصدر الضوء .

٢) قياس الضوء المنعكس ـ عن طريق استخدام المقياس حسب تعليمات قياس السطوع المشار اليها أعلاه .

وبقسمة القراءة الثانية على الأولى نحصل على نسبة معامل الانعكاس . وهكذا فان قراءة مباشرة تقدر بـ (١٢) قدم شمعة ، وقراءة السطوع المقدرة بـ (٤) تعطينا (بقسمة ٤ على ١٢) قيمة عامل الانعكاس التي تقدر بـ ٠,٣٣ (أو ٣٣٪) .

وفي الجزء التالي ستتم مناقشة طرق الحصول على سيطرة مناسبة لعوامل ضبط مناسبة ، في ظل حالات متنوعة .

٨ ـ ٧ ـ ٢ التحكم بالضوء الطبيعي (Controlling Natural Light) :

ان ضبط وتنظيم الضوء الطبيعي الذي يدخل غرفة الصف شيء مهم وأساسي في عملية العرض الجيد . وغني عن البيان أن ضوء النهار المتسرب من الثقوب أو الفتحات الصغيرة والمركز على شكل بقع ساطعة في الغرفة ينتشر بالتالي ويتوزع داخل الغرفة . وهذا يسبب مشكلة عدم وضوح الصور على الشاشة . وهناك عدة وسائل بديلة لضبط الضوء الطبيعي والسيطرة عليه :

(١) غرف صف بدون نوافذ : كثير من المهندسين المعماريين يعتبر أن غرفة من غير نوافذ تمثل أفضل نموذج لوحدة تعليم ـ تعلم من أجل الاستخدام المتنوع لوسائل الاتصال التي تعرض ضوئيا . وبهذا يمكن تحديد ضوابط الاضاءة ومستوياتها مسبقاً لتلائم المتطلبات المتغيرة للأنشطة التي تجري في الغرفة .

(٢) الستائر : ينصح بصناعة الستائر التي تغطي مساحات النوافذ كلية من مواد معتمة ومقاومة للنار . ويتُّم استخدام مجموعتين من الستائر أحياناً لتغطية نفس المجموعة من النوافذ ـ واحدة نصف شفافة لا تحجب الضوء كلية ، والثانية معتمة تغطي الاولى . وهذا التنظيم يلغي جزئيا الاعتراض الموجه الى الاكتفاء بمجموعة الستائر المعتمة فقط ، لأنها لا تسمح بدخول شيء من الضوء الى الغرفة . هذا ، ويجب استعمال ستائر قصيرة وحواجز إضافية لتحول دون تسرب الضوء من الحواف . ومن المعوقات الهامة لهذه الستائر اعاقتها نهوية الغرف غير المزودة بتسهيلات تكييف الهواء .

(٣) ستارة بلاستيكية ذات اضلاع يمكن غلقها تماما أو تعديلها لادخال القدر المطلوب من الضوء : عندما يقترن هذا النوع من الستائر بمنع الضوء من أعلى ومن الجوانب فانه يوفر تحكماً مرضياً بالضوء الطبيعي دون تقييد التهوية عن طريق النوافذ . ومن عيوب هذه الستائر انها مكلفة عند انشائها اكثر من الستائر العادية ، وتحتاج إلى صيانة لتعمل بانتظام دون أية متاعب ، كما أنها عرضة لتجمع الغبار عليها . ولكنها مع هذا ذات فائدة كبيرة ومميزة في قدرتها على توفير وادخال كميات متفاوتة من الضوء بالقدر المطلوب ، وبدون وهج مباشر .

(٤) الستائر الملتفة (Roller Blinds) : ربما كانت ستائر القماش الملتفة (غالبا سوداء اللون من جهة أو من الجهتين) أقل الأساليب قبولاً من حيث ضبط الضوء الطبيعي والتحكم به . وفي حالة هذا النوع من الستائر يتطلب ما يلي :

(١) قضبان (انابيب معدنية) وقطع طويلة من القماش لتحجب الضوء المتسرب من الحواف .

(٢) نظام لف سليم وخال من المتاعب ، قادر على التكيف بدرجات متفاوتة من حيث الارتفاع .

ومع أن هذه الستائر ذات تكاليف منخفضة ، الا أنها عرضة لبعض مشكلات الصيانة التي يتطلب حلها وقتا وتكلفة . وكما هو الحال مع الستائر العادية ، فان هذه الستائر أيضا لا تسمح بتحقيق تهوية مناسبة من خلال النوافذ .

وفيما يلي مواصفات اضافية تخص ممارسات إنشاء غرفة الصف وتتعلق بضبط الضوء الطبيعي :

- يجب وضع النوافذ على جدار واحد فقط .
- يجب ترتيب وحدات التدفئة والتهوية بحيث لا تعيق فتح أو غلق الستائر وسائر معدات التعتيم الأخرى .
- يجب عدم عمل مناور (فتحات في الجدران) كتلك التي تكون عادة فوق الأبواب .
- يجب تصميم النوافذ بحيث تفتح للخارج (وليس لداخل غرفة الصف) حتى لا تعيق عملية فتح وغلق الستائر .

٨ - ٧ - ٣ التحكم بالضوء الاصطناعي (Controlling Artificial Light):

ان الإستعمالات العديدة الخاصة لاجهزة العروض الضوئية التعليمية تستدعي التحكم بالضوء الاصطناعي ضمن المنطقة التعليمية ، بحيث تسمح بتغيير الاضاءة حسب الرغبة من $\frac{١}{١٠}$ قدم شمعة كحد أدنى تسقط على شاشة العرض إلى إضاءة تكفي للقيام بالأنشطة الطبيعية دون الحاجة الى ضوء طبيعي يأتي من الخارج . وعلى سبيل المثال ، تتطلب كتابة الملاحظات أثناء العروض الضوئية الى ضوء شدة سطوعه لا تقل عن واحد قدم شمعة ، بينما تحتاج الأنشطة العادية داخل غرفة الصف (بما في ذلك القراءة) إلى ما لا يقل عن ٣٠ قدم شمعة .

وفيما يلي بعض الوسائل التي يمكن تطبيقها للحصول على مستويات متغيرة من السطوع في غرف الصف.

(١) مفاتيح تعتيم كهربائية (Dimmer Switches):

يجب وضع مفتاح ضوء كهربائي (يفضل أن يكون من النوع الذي يعتم بالتدريج) في مؤخرة الغرفة في موضع يلائم موقع جهاز العرض .

(٢) دوائر ضوء متوازية (Parallel Light Circuits):

إن وجود دائرتين ضوئيتين منفصلتين أو أكثر يسمح باختيار موضع ومستوى الاضاءة في المنطقة التعليمية . ويمثل هذه الدوائر يمكن اضاءة مقدمة غرفة الصف بمجموعة من الأضواء الكشافة ، بينما تترك سائر المناطق معتمة . وقد تجهز غرف الصف أيضاً أو غرف العروض بعدة صفوف (bank) من المصابيح الموجهة من السقف إلى الأسفل . وهذه الأضواء تسمح بكتابة الملاحظات دون أن تضعف من وضوح الصور المعروضة . كما انه من الممكن استخدام ضوء واحد خلف شاشة العرض ، يعطي ضوءاً غير مباشر حول الشاشة تاركاً سطح الشاشة نفسه معتماً من أجل صور اكثر تبايناً أو صور ملونة اكثر وضوحاً .

لقد قدم جرين[12] (Green) ومساعدوه عدداً من الاقتراحات المحددة من أجل توفير شروط إضاءة صناعية مثلى ، فقالوا :

١ - « إن الاضواء الساطعة المنعكسة للأسفل (مثل إنارة سطح طاولة دراسة من ضوء فوق الرأس مباشرة) مناسبة جداً للمساحات الصغيرة . ومع هذا هناك عدة أضرار تنتج عن استخدامها (حرارة زائدة ، وظلال متعددة وتوهج ناتج عن التوجيه القوي ، وكفاءة عمل منخفضة عند التعتيم ، وقصر عمر المصابيح نسبياً ، وما شابه ذلك) ، ويجب على اخصائيي وسائل الإتصال أخذها بالحسبان .

٢ - أما الاضاءة الفلورسينية (Flourescent) فهي مفيدة بشكل خاص لتسهيلات تعلم مجموعة كبيرة تستخدم وسائل اتصال العروض الضوئية ، وذلك بسبب اضاءتها المتساوية التوزيع والقابلة للتغيير (بدون تركيز على بقع معينة) خاصة عندما تركب بدوائر متعددة تسمح بقطع النور عن بعض الأقسام وابقائه منيراً في أقسام أخرى ، بدلاً من تعتيم الوحدة باكملها . أضف الى ذلك أن هذا النظام إقتصادي في تشغيله نسبياً .

٣ - هذا ، ومن الضروري أن تكون اضاءة خلفيات الجدران والسقف منخفضة أثناء العرض بحيث لا تقل عن $\frac{١}{١٠}$ سطوع الصور المعروضة .

٤ ـ كما أن اضاءة السبورة يجب أن تكون متساوية التوزيع ، بدون « نقاط تركيز » أو توهج ولمعان ، ويجب كذلك تحاشي تأثيرات الاضاءة المروحية (Scalloped) . .

٥ ـ ويجب توفير إضاءة شديدة فوق اماكن العرض والطاولات . وكل وسيلة اضافية للاضاءة يجب ضبطها على انفراد .

٦ ـ اما مستويات إضاءة الغرفة فيجب أن تضبط مسبقاً (بحيث يسيطر عليها من طاولة المشرف) من أجل تسهيلات تعلم مجموعة كبيرة العدد ، وبالتالي تكون معدة للعمل الفوري لتتمشى مع متطلبات كل حالة من حالات استخدام وسائل الاتصال .

٨ ـ ٧ ـ ٤ التوصيلات الكهربائية (Wiring):

ان الأدوات الالكترونية المتعددة التي تستخدم في التعليم في مدارس اليوم بالإضافة الى ما يعد به المستقبل من أدوات اخرى لم تخترع بعد ، تؤكد كلها على ضرورة الاهتمام بمواصفات شبكة الأسلاك عند تخطيط وانشاء مبانٍ مدرسية جديدة . ويبدو أن هناك عدة مؤشرات هامة[13] فيما يتعلق بهذه الشبكة مثل :

١ ـ يجب أن يكون نظام شبكة الأسلاك قابلاً للتكيف ، بشكل معقول (وممكن) ، مع متطلبات المستقبل ، بحيث يكون التعديل ممكناً بدون تغيرات كلية أو مكلفة .

٢ ـ إن متطلبات الامبيرية (شدة التيار) والفولتية (فرق الجهد) يجب أن يحددها مهندس كهربائي يأخذ في الاعتبار الاستخدام المتوقع للأجهزة الكهربائية ، ومتطلبات التوزيع في المبنى . ومن السهل أن نخطىء في تحميل الأسلاك بحمل كهربائي قليل ولكن ليس من السهل تحميلها بحمل كبير . وفي ظل الشروط الحالية للانشاءآت ، فانه بعد أن يتمّ إنشاء الدوائر الكهربائية يصبح من المكلف جداً إضافة المزيد إليها .

٢ ـ يجب أن تكون الدوائر الكهربائية المستقبلة receptacle قادرة على حمل تيار متردد

لا تقل شدته عن (١٠) أمبير بفرق جهد قدره (٢٢٠) فولت . ولكن المزيد من قوة التيار مطلوب للغرف التي تتطلب نشاطاتها حملاً خاصاً (معامل التصوير الفوتوغرافي ـ الورش ـ تسهيلات الاقتصاد المنزلي ـ وحدات المقصورات الدراسية وما شابه ذلك) .

٣ ـ يجب توفير دوائر كهربائية كافية تسمح بتشغيل عدة أجهزة في نفس الوقت في غرفة ما أو في جميع غرف الصفوف .

٤ ـ يجب توفير ثلاث مآخذ للطاقة الكهربائية على الأقل في كل جدار من جدران غرفة الصف ، يبعد الواحد منها عن الآخر حوالي (٨) أقدام ، على إرتفاع عن الأرض لا يزيد عن (٣٦) بوصة ولا يقل عن (١٨) بوصة . أما إذا وضعت هذه المآخذ في أرض الغرفة فيجب أن تكون محمية جيداً وعلى أعماق مناسبة . كما يجب الحرص على توفير مآخذ اضافية فوق طاولات العمل .

٥ ـ يجب الحرص على توصيل جميع مآخذ التيار الكهربائي بالارض .

٦ ـ يجب أن تكون الانابيب التي تمرُّ فيها الاسلاك متسعة الحجم بحيث تسمح بالتعديلات والإضافات المطلوبة فيما بعد . كما أن هذه الأنابيب يجب أن تكون في متناول اليد ومن السهل الوصول اليها .

٧ ـ يجب كذلك أن تركب بين غرف الصفوف وأماكن الضبط المركزية في مركز المواد التعليمية ومنطقة مكتب الإدارة ، أنابيب توصيل تحتوي على خطوط لوحدات تبادل الاتصال (الانتركوم Intercom) والكابلات المحورية لأجهزة التلفزيون .

٨ ـ يجب وضع أنابيب أسلاك لضبط الاتصال ، تمتد من الأمام إلى الخلف في كل غرفة صف أو قاعة أو مكان تسهيلات تعلم مجموعة كبيرة من الأفراد حيث ستستخدم أجهزة العروض الضوئية أو السمعية .

٨ ـ ٧ ـ ٥ التكييف الصوتي السمعي :

إن الإستخدامات المتزايدة داخل غرفة الصف للأدوات والمواد السمعية تستلزم ايجاد وسائل للتحكم بالصوت ـ أي تخفيض الازعاج الناتج عن الصدى أو انعكاس الصوت ـ كما تستلزم تنظيم انتقال الصوت خلال الجدران والأروقة ، والنوافذ المفتوحة أو خلال قنوات التهوية والتدفئة .

وقد قدم جرين[14] (Green) ومعاونوه عدة توصيات بخصوص تصميم غرف التعليم والتعلم التي سوف يتمُّ فيها استخدام مكثف لوسائل الاتصال السمعية والبصرية :

١ ـ يجب استخدام أسطح عاكسة للصوت (صلبة) تكون قريبة من مصدر الصوت .

٢ ـ يجب أن تكون الأسطح الممتصة للصوت وراء المستمع (بمواجهة مصدر الصوت) لتخفيض أثر الصدى .

٣ ـ يجب أن تكون أسطح السقف مستوية ومن مواد صلبة عاكسة للصوت.

٤ ـ يجب أن تكون جدران الغرفة غير متوازية ، بل تتجمع وتتقارب كلما اقتربنا من مصدر الصوت.

٥ ـ يجب أن تكون مساحة الأسطح العاكسة للصوت (إما في الجدران أو السقف) من ٣ إلى ٤ أقدام في العرض على الأقل و١٠ أقدام أو أكثر في الطول.

٦ ـ في الغرف التي تتسع لحوالي ستين شخصاً ، يكفي عادة تركيب مواد تمتص الصوت على جوانب السقف أو أعلى الجدار بابعاد تتراوح بين ٣ ـ ٤ أقدام (إذا توفر ارتفاع كاف) ، مع ترك المنطقة الوسطية في السقف على حالها بحيث تظل صلبة وعاكسة للصوت .

٧ ـ في الأمكنة الأكبر التي تتسع لمزيد من التلاميذ تدعو الحاجة إلى مزيد من الاهتمام حيث ربما يلزم تركيب لوحة لتوجيه الصوت والتحكم فيه ، فوق المكان

المخصص للمشرف . كما يلزم معاملة السقف على أنه سلسلة من المسطحات الكبيرة العاكسة المكونة من مواد ممتصة للصوت ومرتبة على شكل أسنان المنشار . وفي مثل هذه الوحدات ينصح جرين بجدران مائلة وبجدار خلفي من مادة تمتص الصوت بدرجة عالية .

إن عزل الصوت (وضع حواجز لمنع انتقال الأصوات غير المطلوبة بين أماكن التعليم والتعلم) يحتاج أولاً وقبل كل شيء ، إلى بناء محكم الإقفال . ويشير جرين الى أن أفضل حواجز للصوت بين الأماكن هي الحواجز الكثيفة واللينة (لا الصلبة القاسية) .

هذا ويوجد مقياس عام يقيس شدة الصوت في مختلف أنحاء المبنى المدرسي ، مما يساعد على تحليل مشكلات الضجيج لاقتراح الأنواع المطلوبة من الحواجز الماصة أو العازلة للصوت .

٨ ـ ٧ ـ ٦ شاشات العرض (Screens):

إن وجود شاشات عرض دائمة ومعلقة في الحائط من النوع الذي يمكن لفه وحمايته من الغبار شيء أساسي ومطلوب في جميع الأماكن التعليمية . ومن الاقتراحات العديدة المتعلقة باختيار هذه الشاشات وتركيبها نذكر ما يلي :

١ ـ إن الحجم المناسب لشاشة العرض في غرفة ما يحدده حجم الغرفة وشكلها . ولمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى جداول بيانات شاشات العرض لتحديد أبعاد الشاشة في الغرف المتباينة الأحجام .

٢ ـ إن الغرف مستطيلة الشكل التي تتم فيها المشاهدة عبر مسافة طويلة تكون ملائمة جداً لتركيب شاشات عرض ذات أسطح مملوءة بدقائق زجاجية بالغة الصغر . أما الغرف مربعة الشكل حيث يجلس المشاهدون بعيداً على الجوانب فيجب أن تستخدم فيها شاشات عرض ذات سطح خش غير لامع (مطفي) .

٣ ـ إن شاشات العرض مزدوجة التحدب (باسطح بيضاء أو فضية) توفر ، في

معظم الظروف ، سطحاً منتظماً للرؤ ية (١٨٠ درجة) . لكن العائق الرئيسي لهذا النوع من شاشات العرض تكلفتها المرتفعة .

٤ ـ في الظروف العادية ، يجب أن تعلق شاشة العرض بحيث تكون حافتها السفلى على مستوى عين المشاهد (عندما يكون جالساً) . وفي الغرفة مسطحة الأرض ، يجب أن ترتب المقاعد بطريقة توفر رؤ ية واضحة لجميع المشاهدين .

٥ ـ عند استخدام جهاز العرض العلوي للعرض من مقدمة الغرفة ينصح باستعمال شاشات عرض مائلة لمنع تركيز الضوء . وفي مثل هذه الحالات ، يجب أن يكون الخط الواصل بين عدسة العرض والنقطة المتوسطة من الشاشة عامودياً على الشاشة .

٦ ـ يمكن تعليق شاشات العرض في أي نقطة للحصول على أفضل النتائج . وقد يكون من المفضل وضع الشاشة في زاوية ما من الغرفة لتوفير رؤ ية أفضل مع عدم تقييد النشاطات العادية التي تجري في مقدمة الغرفة .

يمكن كذلك الاستفادة من استخدام شاشات عرض محمولة على حامل حر الحركة . وهذا النوع مفيد بشكل خاص لعروض المجموعات الصغيرة (للشرائح أو الأفلام الثابتة على سبيل المثال) دون الاخلال بالأنشطة الاعتيادية التي تجري في اجزاء أخرى من الغرفة .

ويمكن أيضاً ترتيب عروض مرضية للأفراد أو المجموعات الصغيرة جداً عن طريق استخدام شاشات عرض عاكسة أو شبه شفافة . وهذه تكون مفيدة في بعض الظروف بأحجام صغيرة قد تصل إلى ١٢ × ١٦ بوصة .

وقد تمّ تطوير قاعدة عامة بالنسبة لحجم الشاشة هي كما يلي[15] :

إذا رمزنا لعرض الشاشة الأمثل بـ « ع » في أية غرفة عمقها « ق » ، فان القيمة المثلى لـ $\text{ع} = \frac{\text{ق}}{\text{٦ قدم}}$ ، أما إذا كان عمق منطقة الجلوس معروفاً ورمزنا له بـ « م » فان عرض الشاشة الأمثل $\text{ع} = \text{م} + \frac{\text{١٠ قدم}}{\text{٦}}$

وللعروض التلفزيونية يكون إرتفاع الشاشة مساوياً الى ٧٥٪ ع .

وعلى الرغم من أن شاشات العرض الخلفية (rearview) شبه الشفافة ذات الحجم الأكبر أصبحت تستخدم بكثرة (خاصة مع تسهيلات تعليم مجموعة كبيرة) ، إلا أن صفات صورها غير مرضية إذا ما قيست بالشاشات الأمامية العاكسة .

ومع هذا ، فإن للشاشات الخلفية مزايا عديدة منها :

(١) تقليل التشويش في الصورة المعروضة .

(٢) توفير إمكانات متزايدة للإبقاء على كمية كافية من النور في الغرفة ، اثناء العرض ، تسمح بكتابة الملاحظات أثناء العرض .

(٣) المساعدة في تركيب وتشغيل أجهزة العرض خلف الشاشة (backstage) في معزل عن منطقة المشاهدة والاستماع .

أما الأضرار الرئيسة للعرض الخلفي فهي :

(١) انها تحتاج إلى مساحة كبيرة خلف الشاشة لتشغيل الجهاز وإجراء العروض .

(٢) إن الاعتماد على استخدام المرايا لتمييل أشعة الضوء ، وكذلك عدم كفاءة الشاشة شبه الشفافة في انفاذ الضوء ، ينتج عنها صور باهتة إلى حد ما على الشاشة (تكون أقل سطوعاً وأقل تحديداً) .

وفي الغرف التي يتوفر فيها هذا النوع من العروض الخلفية يجب أن يكون عمق الغرفة ضعف عرض الشاشة تقريباً (والشاشة عادة يحددها حجم غرفة الصف التي تخدمها) .[16]

٨ ـ ٧ ـ ٧ التهوية والتدفئة (Ventilation and Heating):

ان الإستخدامات المتنوعة والمتكررة لوسائل الاتصال التربوية التي تتطلب تحكماً بالضوء فانها تتطلب أيضاً توفير هواء نظيف متجدد ودرجة حرارة ملائمة ،

يمكن التحكم فيها . وبسبب التغيّر الكبير في درجات الحرارة في الخارج ، ونظراً لكمية مساحات النوافذ وحجم مجموعات التلاميذ ونوع أنشطة التعلم وأنواع وكميات الاضاءة في غرف الصفوف في نفس المبنى ، فانه ليس عملياً أن نتوقع خدمات ملائمة لكل هذه المتطلبات - اي لا نستطيع توفير مصادر هواء لكل فرد ولا تكييف لكل غرفة على حدة . وإنه يبدو غير عملي بالطبع أن نتوقع من المدرسين أو التلاميذ أن يقوموا بأنفسهم كل واحد على حدة بفتح أو غلق النوافذ أو صمامات الحرارة كلما ارتفعت درجات الحرارة أو انخفضت ، أو كلما دعت الحاجة إلى تجديد الهواء .

ولعل المقترحات التالية تساعد في حل هذه المشكلة :

١ - في أماكن الدراسة التي تشهد نشاطاً بدنياً ملحوظاً يوصى بدرجة حرارة تتراوح بين ٦٨ - ٧٠ درجة فرنهايت أو أقل (حتى ٦٥° ف) . وعلينا أن نتذكر أن كل تلميذ ربما يشع من جسمه حرارة تقدر بـ ٥٠٠ - ٨٠٠ وحدة حرارة بريطانية (Btu) في كل ساعة ، حيث تكفي هذه وحدها لرفع درجة حرارة الغرفة بشكل ملحوظ .

٢ - إن تسهيلات التدفئة والتبريد في كل غرفة صف يتم ضبطها أتوماتيكياً .

٣ - يجب الاهتمام بشروط توفير وحدات تدفئة وتبريد لا يكون صوتها مزعجاً عند تشغيلها .

٤ - يجب أن يتم تجديد الهواء دون الحاجة إلى فتح النوافذ ، كما يجب أن يتم تبديل الهواء كلية من ٦ - ١٠ مرات ، كحد أدنى ، في كل ساعة .

٥ - يجب أن تكون تغيرات درجة الحرارة أقل ما يمكن خلال اليوم. والحرارة الثابتة تسهم إلى حد كبير في راحة الجسم وكفاءة العقل.

٨ - ٧ - ٨ المقاعد والطاولات (Seating and Tables) :

إن متطلبات المقاعد وطاولات الدراسة في مدارس اليوم تعكس الاختلاف في

أماكن التعلم المتوفرة ، كما تعكس الحاجة إلى إعادة تنظيم أحجام وأماكن مجموعات التلاميذ أثناء قيامهم بالأنواع المختلفة من أنشطة التعلم . وفي بعض المناسبات - بعد عرض فيلم مثلاً - يقسم الصف إلى مجموعات مناقشة صغيرة ، بعضها يقوم في جزء من الغرفة بالبحث في الكتب عن معلومات اكثر ، بينما البعض الآخر يستمع إلى مواد مسجلة في ركن خاص بالاستماع .

يؤكد دي برنارديز [17](DeBernardis) وآخرون على تطبيق أربع قواعد فيما يتعلق باختيار تسهيلات المقاعد :

(١) يجب أن تكون قابلة للحركة ، ومصممة لتسمح بممارسات مرنة للمجموعات المختلفة .
(٢) يجب أن تكون مريحة وصحية .
(٣) يجب أن تكون مجهزة بمكان مناسب لكتابة الملاحظات .
(٤) يجب أن لا يصدر عنها أصوات مزعجة .

وتشتمل أنواع مقاعد الجلوس المتحركة على :

(١) مقاعد موحدة الشكل من أنواع قابلة أو غير قابلة للطي .
(٢) مقاعد موحدة بذراعين توفر مكاناً لوضع الذراع بدون مساحة للكتابة .
(٣) مقاعد بأذرع ملتصقة ببعضها البعض .
(٤) مقاعد متصلة بسطح علوي للدراسة أو وحدات لحفظ الكتب.
(٥) مقاعد ذات طاولات مستقلة .

كذلك يوجد طاولات قابلة للتحريك بأشكال متباينة ، من أكثرها شيوعاً النوع شبه المنحرف . ومن الأنواع الشائعة أيضاً الطاولات المستطيلة والمستديرة أو نصف المستديرة .

٨ - ٧ - ٩ السبورات (Chalkboards):

تختلف متطلبات غرفة الصف من حيث السبورة تبعاً لمستوى الصف والطلبة

والمواد والنشاطات التعليمية . وبينما نجد توصية واحدة على الأقل تدعو إلى التخلص من السبورة كلية وإحلال جهاز العرض العلوي محلها ، الا أنه من الواضح تماماً أن بعض المساحة المخصصة للكتابة على الحائط سوف تستمر الحاجة إليها في معظم ـ إن لم يكن في كل ـ أمكنة التعليم . ومهما يكن من أمر ، فان طبيعة الهدف من استخدام السبورة ، هو الذي يقرر مساحتها .

وعند تركيب السبورات ، يمكن تقديم المقترحات التالية :

١ ـ إختر سبورات ذات لون فاتح (ليس أسود) . ويفضل اللون الاخضر.

٢ ـ اختر سبورات ذات خلفية من الفولاذ لتسمح بحمل وسائل ممغنطة مثل الملصقات واللوحات والصور وغيرها من مواد العرض.

٣ ـ ضع الممحاة ومكان حفظ الطباشير بمستوى نظر التلاميذ.

٤ ـ نظّم وضع السبورات بحيث تحول دون اللمعان الناتج عن الضوء الذي يدخل من النوافذ أو مصادر الضوء الاصطناعي .

٨ ـ ٨ خلاصة

إن الغرض الأساسي في تصميم وانشاء المدارس والكليات هو توفير ظروف طبيعية سارة وصحية وملائمة ، تساعد في انتظام مجموعات من التلاميذ واستخدام أدوات ومصادر تعلم متنوعة . وهناك عدة اتجاهات يمكن ملاحظتها وتلخيصها فيما يلي :

١ ـ إنشاء تسهيلات توفر أماكن مناسبة للقاءات وأنشطة المجموعات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة وللدراسة المستقلة أيضاً .

٢ ـ التأكيد على تنمية وتطوير خطط لمنشآت تتصف بأقصى درجات المرونة من حيث تنظيمها (مثلاً دمج غرفة صف مع أخرى ـ قاعة طعام يمكن استخدامها كقاعة محاضرات ـ غرفة خاصة تستخدم فيما بعد كغرفة عادية . . .) .

٣ ـ تكريس مساحة أقل للقاعات التخصصية أو قاعات الدراسة .

٤ ـ التخطيط المسبق لتصميمات المباني حتى يكون التطور التكنولوجي في المستقبل مناسباً .

٥ ـ سيطرة أفضل على عوامل البيئة (ضوء ـ حرارة ـ تبريد ـ علم السمعيات) لتسمح باستخدام الأدوات التقنية والمواد المتعلقة بها في أي وقت تدعو الحاجة إليها في عملية التعلم .

٦ ـ إعداد وتجهيز أمكنة تعلم لجعلها «مختبرات تعلم» حقيقية ـ أي أمكنة تجرى فيها أنشطة تعلم بالغة التنوع .

٧ ـ عناية متزايدة بالناحية الجمالية في مباني المدرسة والأرض المحيطة بها من خلال الاهتمام بالفن المعماري.

إن تصميم وإنشاء وتنفيذ وتطوير بيئة التعلم الطبيعية تحتاج بوضوح إلى اسهامات تتميز بالخبرة في توفير هيئة وسائل اتصال تربوية يعي أفرادها الأغراض التربوية التي ستستخدم هذه التسهيلات من أجلها ، والمعايير التي يجب أن تراعيها . وأخيراً يجب أن لا نغالي في التأكيد على أهمية العلاقات المتبادلة بين عضو هيئة وسائل الاتصال وبين كل من المدرس ومدير المدرسة وخبير المنهج ومختلف الاخصائيين في الهندسة المعمارية وعلم الأصوات والالكترونيات وسواها .

٨ ـ ٩ مراجع الفصل الثامن

1. Adapted in part from ideas expressed by Dr. Don Davies, Associate Commissioner of Education, U.S. Office of Education, in an unpublished memorandum, April, 1969.

2. Donald P. Ely, «The Instructional Technologist: Facilitator of Facilities Planning». *Audiovisual Instruction,* vol. 15, pp. 36-41, October, 1970.

3. Alan C. Green, et al., *op. cit.,* p. 33.

4. As reported in Wayne F. Koppes et al., *Design Criteria for Learning Spaces: Seating, Lighting, Acoustics,* Office of Facilities, State University of New York, Albany, N.Y., 1964.

5. Details of the Forum were prepared for this publication by Dr. Leslie P. Greenhill, Assistant Vice-President for Resident Instruction, Pennsylvania State University.

6. Adapted from James W. Brown, Richard B. Lewis, and Fred F. Harcleroad, *AV Instruction: Media and Methods, op. cit.*, pp. 74-75.

7. Ralph E. Ellsworth and Hobart D. Wagener, *The School Library*, Educational Facilities Laboratories, Inc., New York, 1963, pp. 70-72.

8. Alan Green, et al., *op. cit.*, p. 8.

9. Alan Green, *op. cit.*, pp. 25-26.

10. Amo DeBernardis and others, *Planning Schools for New Media*, Division of Education, Portland State College, Portland, Ore., 1961, p. 31.

11. Alan C. Green, *op. cit.*, pp. 54-60.

12. Alan C. Green, *op. cit.*, p. 34.

13. New developments in the manufacturing of under-carpet power and communication grid connections, which permit access to power at any location over large floored areas, may render such recommendation unnecessary.

14. Alan C. Green, et al. *op. cit.*, pp. 62-65 (adapted).

15. *Instructional Hardware: A Guide to Architectural Requirements*, Educational Facilities Laboratories, New York, 1970, p. 43.

16. *Instructional Hardware:* A Guide to *Architectural Requirements, op. cit.*, p. 44.

17. DeBernardis et al., *op. cit.*, p. 32.

الفَصْل التَاسِع

ادارة المواد التعليميّة

٩ ـ ١ مقدمة

من المطلوب في برنامج وسائل الاتصال التربوية وجود إدارة جدية فعّالة للمواد التعليمية . كما أنه يجب تطوير واستخدام إجراءات وأساليب مناسبة من أجل :

١ ـ ضمان جودة وملاءمة المواد التعليمية المشتراة .

٢ ـ منع تكرار أو تكاثر المواد المكلفة وغير الضرورية للمنهج .

٣ ـ تعين حصص مناسبة من الموارد المالية .

٤ ـ تشجيع ممارسة أساليب الحرية الاكاديمية وحق مناقشة القضايا المثيرة للجدل بطرق عادلة وموضوعية .

٥ ـ توفير أفضل تغطية للمصادر التعليمية بأقل ما يمكن من الثمن .

٦ ـ ضمان حفظ تقارير منتظمة عن استمارات المؤسسة في المصادر التعليمية .

٧ ـ إشراك المدرسين والتلاميذ وآخرين في العمل مع اخصائيي وسائل الاتصال في عملية التقويم المستمر لبرنامج وسائل الاتصال التربوية .

وسوف يتم في هذا الفصل مناقشة المهمات الأساسية لادارة المواد التعليمية من أجل تحقيق هذه الأهداف ، وذلك تحت العناوين التالية :

١ ـ أصول استخدام المواد التعليمية .

٢ ـ اختيار الأساليب والاجراءات والمعايير .

٣ ـ الحصول على المواد التعليمية .

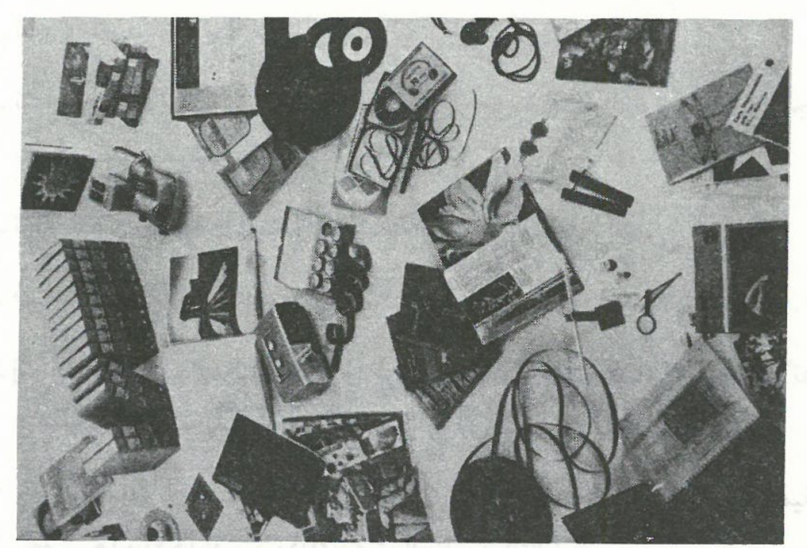
٤ ـ امكانية الوصول إلى المواد التعليمية .

٥ ـ تصنيف وتنظيم المواد التعليمية .

٦ ـ ترتيب وتخزين المواد التعليمية .

٧ ـ توزيع المواد التعليمية .

٨ ـ المحافظة على المواد التعليمية .



شكل (٢٧) مع إزدياد عدد المواد التعليمية في مراكز مصادر التعلم ، تزاد مشكلات إدارتها

٩ ـ ٢ أصول استخدام المواد التعليمية

لقد أخذ بعين الاعتبار هنا ، المعايير الكمية لمجموعات المواد التعليمية التربوية لكل مدرسة من المدارس حسبما عبرت عنها جوينت ستاندرز (Joint Standards) [1] . ويجب إعتبار تلك المعايير أهدافاً مرغوبة نسعى إليها ، وفي نفس الوقت فاننا سوف لا ندين جهود أية مدرسة أخرى فشلت في الوصول إليها[2] .

إن توصيات جوينت ستاندرز المتعلقة بمجموعات وسائل الاتصال لكل مركز مصادر تعلم لمدرسة مكونة من (٢٥٠) تلميذاً أو اكثر تستدعي توفير الكميات التالية من مصادر وسائل الاتصال :

مصادر وسائل الاتصال	الكمية
كتب	من ٦٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ عنوان تمثل ١٠٠٠٠ مجلداً ، أو ٢٠ مجلداً لكل تلميذ ، أيهما اكبر .
مجلات	٤٠ ـ ٥٠ عنوان لمدارس الرياض حتى سن ٦ سنوات . ٥٠ ـ ٧٥ عنوان لمدارس الرياض حتى سن ٨ سنوات . ١٠٠ ـ ١٢٥ عنوان للمدارس المتوسطة . ١٢٥ ـ ١٧٥ عنوان للمدارس الثانوية .
صحف	٣ ـ ٦ عناوين للمدارس الابتدائية . ٦ ـ ١٠ عناوين للمدارس المتوسطة (الاعدادية) . ٦ ـ ١٠ عناوين للمدارس الثانوية .
كتيبات ، وقصاصات ، ونشرات يومية (مؤقتة)	تتلاءم مع المنهج والاهتمامات الأخرى للتلميذ .

مصادر وسائل الاتصال	الكمية
أفلام ثابتة	٥٠٠ ـ ١٠٠٠ عنوان ، تمثل ١٥٠٠ نسخة ، أو ٣ نسخ لكل تلميذ ، أيهما اكبر . ويلزم المزيد من العناوين للمجموعات الأكبر .
أفلام المفهوم الواحد ـ ٨ ملم (حلقية)	فيلم ونصف لكل تلميذ مع ٥٠٠ عنوان على الأقل معززة بنسخ مزدوجة duplicates .
أفلام عادية الطول ـ ٨ ملم	لا يوجد توصيات من حيث الكمية .
أفلام ١٦ ملم	لا يوجد توصيات للمدارس المفردة . والحصول على هذه الأفلام على مستوى المبنى يعتمد على مدى وتعدد استخدام كل عنوان ، وعلى مدى توفر مجموعة أفلام في مركز وسائل الاتصال التابع للمنطقة التعليمية ، وعلى غيرها من العوامل . أما المدارس الخاصة فيجب أن يتوفر عندها عدد جاهز وغير محدد يصل كحد ادنى إلى ٣٠٠٠ عنوان لأفلام ١٦ ملم ، مضافاً اليها أفلام الاعارة والتأجير .
تسجيلات الأشرطة والاسطوانات (باستثناء مواد المختبر الالكتروني)	مجموعة من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ عنوان ، تمثل ٣٠٠٠ تسجيل أو شريط ، أو ٦ لكل تلميذ ، أيهما اكبر . ويزداد العدد كلما اصبحت المجموعات اكبر .
شرائح	٢٠٠٠ (من جميع الأحجام) .

مصادر وسائل الاتصال	الكمية
مصورات	١٠٠٠ ، مع نسخ متكررة حسبما تقتضيه الحاجة .
صور ونسخ للدراسة	نسخ للدراسة الفردية وصور أخرى ومجموعات الملفات العمودية بما فيها من مواد تعليمية معدة من قبل المدرسين والتلاميذ ،تصل إلى ١٥ مجموعة لكل موقع تعليمي يضاف إليها ٢٥ مجموعة في مركز وسائل الاتصال .
رسومات أخرى	ملصقات ، وصور فوتوغرافية ، ولوحات ، ورسومات تخطيطية ، ورسومات بيانية ، وما شابه ذلك حسبما يكون مناسباً .
كرات أرضية	المدارس الابتدائية : كرة أرضية واحدة في كل غرفة صف واثنتان في مركز الوسائل . المدرسة الثانوية : كرة أرضية واحدة لكل خمسة مواقع تعليمية واثنتان في مركز الوسائل . جميع المدارس : بالاضافة إلى ما تقدم ، يجب أن تتوفر في مركز وسائل الاتصال كرات مفصلة بصورة خاصة .
خرائط	خريطة واحدة لكل اقليم يراد دراسته ، وخرائط خصوصية (اقتصادية ـ تاريخية ـ مناخية ـ وغيرها) لكل مجال يراد دراسته . خرائط مزدوجة لكل شعبة دراسية من الشعب التي تحتاج الخرائط معاً في نفس الوقت . عدد من النسخ يحددها عدد الشعب ومدى توفر الخرائط على الشفافيات والأفلام الثابتة . خرائط حائط لغرف الصفوف .
فهارس	نسخ مزدوجة من مجموعة الأدلة الخاصة بالدائرة في مركز وسائل الاتصال ـ فهارس الكليات ، ومدارس التعليم الفني ، وسواها . . .

مصادر وسائل الاتصال	الكمية
صفائح ميكروفيش (أو ميكروفورم)	تشترى حسب موضوعات المنهج القائم . جميع الاشتراكات الدورية المفهرسة في « دليل القاريء » وملفات الصحف للحصول عليها كمراجع عند الحاجة إليها .
شفافيات	٢٠٠٠ بما في ذلك مجموعة من المختارات الجيدة الأصلية .
مواد تعليمية مبرمجة	توفير مواد تعليمية مبرمجة مطبوعة ، أو إلكترونية ، أو باشكال أخرى غيرها .
مواد ملموسة (Realia)	نماذج وديوراما وصور مطابقة وأنواع اخرى من التجسيات .
زمر تعليمية	
مواد فنية	
تسجيلات الفيديو	
برامج للاتصال الهاتفي	
ملفات المصادر	

٩ ـ ٣ اساليب اختيار وسائل الاتصال والمعايير والاجراءات التنفيذية

حتى يمكن الاستفادة اكثر ما يمكن من برنامج اختيار المواد التعليمية ، فإن هذا البرنامج يجب :

(آ) أن ينسجم مع الأساليب المعتمدة في المدرسة أو النظام المدرسي السائد .

(ب) أن يستخدم معايير اختيار مفهومة ، وصحيحة ويمكن الدفاع عنها .

(جـ) أن يوجَّه بطريقة سهلة وفعّالة نحو اختيار نهائي لشراء أصناف يمكن أن تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية للنظام المدرسي . وسوف تتم مناقشة كل من هذه العناصر الثلاثة في الجزء التالي .

٩ ـ ٣ ـ ١ تحديد أساليب اختيار وسائل الاتصال :

إن الاختيار الدقيق والفعّال لمصادر وسائل الاتصال التربوية ، مسؤولية يجب أن يتقاسمها جميع أعضاء هيئة التدريس والإدارة في المدارس والنظم المدرسية السائدة . ولإنجاز هذه المسؤولية فإن الحاجة تدعو إلى إعتماد أساليب عملية ومفهومة . وفيما يلي الأساليب الأساسية التي قالت جوينت ستاندرز (Joint[3] Slandars) بأنها يجب أن تحدد اختيار مصادر مركز وسائل الاتصال :

١ ـ يجب أن يكون للمدرسة والنظام المدرسي السائد بيان مكتوب لأسلوب الاختيار ، تتم صياغته والمصادقة عليه من قبل إدارة المدرسة ، وأخصائي وسائل الاتصال ، وهيئة التدريس ، ثم يتمّ تبنيه من قبل مجلس المدرسة[4] . وهذا البيان يجب أن يبينّ الأهداف العامة والإجراءات الخاصة بالاختيار[5] ، ويؤكد قيم المجتمع ومثله[6] .

٢ ـ يجب أن تفي المجموعة بمتطلبات مختلف جوانب المنهج وتوفر مهارات تعلم متنوعة لأفراد مختلفي القدرات . كما يجب أن تستوحي مواد المجموعة وتستجيب لاهتمامات التلاميذ الخاصة واحتياجات أبحاثهم . ويجب كذلك أن تكون مجموعة الوسائل غنية من حيث الاتساع والعمق ، في الموضوعات المتناولة ، وفي أنواع المواد المتضمنة ، وفي أشكال ونماذج التعبير المقدمة .

٣ ـ إن اختيار وسائل الاتصال ، وتوزيعها ، واستعمالها يجب أن تعكس كلها الاتجاهات الحديثة في التربية وأساليب الاتصال . وقد كان لتطوير بعض هذه الاتجاهات تأثير ملحوظ في مجال المواد التعليمية واستخدامها في المدرسة ، وفي

مركز وسائل الاتصال . ومن هذه الاتجاهات نذكر الاتجاه نحو إيجاد وسائل اتصال متعددة للمواد التعليمية ، والتوسع في استخدام المذكرات ، وظهور نظم للمعلومات وبرامج تعليمية معدة بوساطة الكمبيوتر . كما أن هناك عوامل يجب أن تؤثر في اختيار المواد التعليمية مثل نتائج البحوث المتعلقة بتطوير التعليم ، وطبيعة الشباب المتزايدة في التعقيد وتصاعد توقعات صغار السن المحرومين ، وأزمات المدنية الرئيسة والتجديد في المناهج .

٤ ـ إن اختيار المواد التعليمية عن طريق التقويم الوافي يجب أن يكون مسؤولية أخصائيين مؤهلين على جميع المستويات المحلية والإقليمية والوطنية. ويجب أن يتم تسهيل عملية الاختيار عن طريق استشارة النقاد المحصنين، والقوائم المزكاة، ووسائل البيبلوغرافيا (بيان المؤلفات والمطبوعات) النموذجية، والمواد الخاصة المأذون بنشرها.

٥ ـ يجب توفير نسخ كافية من المواد التعليمية لتفي بحاجة التلاميذ والمدرسين ... ولكن يجب الالتزام بقانون حقوق الطبع من قبل إداريي المدرسة وأخصائيي وسائل الاتصال عند إعادة الإخراج أو عمل صور طبق الأصل للمواد التعليمية الحاصلة على حق الطبع ، سواء كانت مطبوعة أو غير مطبوعة .

أما على مستوى النظام المدرسي السائد (وبالاعتماد على المجال المرغوب من أنشطة اختيار وسائل الاتصال) فإن اللجنة الرسمية للاختيار قد تضم ممثلين عن واحدة أو أكثر من المدارس مختلفة المستوى (مدارس ابتدائية ، ومتوسطة ، وثانوية) وعن مختلف مجالات المنهج ، وتخصصات أخرى حسب المناسب . وأما على مستوى المدرسة الواحدة ، فيمكن توفير ممثلين عن الصفوف المختلفة ، وعن مجالات المنهج ، ومصالح خاصة أخرى مثل الإرشاد والتوجيه ، والتلاميذ المتميزين ، ومجموعات الأقليات ، والأطفال المهاجرين ، وآخرين .

من الوظائف الرئيسية للجنة الاستشارية اقتراح طرق ووسائل لزيادة وتحسين نوعية مجموعات المواد التعليمية ، والتوصية بأساليب عمل مناسبة لتلك الطرق والوسائل . وفي مثل هذه الحالات ، فإن تعيين حاجات عامة (مثل مواد تعليمية

حول علم البيئة ـ إساءة استعمال الأدوية ـ مواد مبرمجة حديثة وإضافية لفصول الدراسات الاجتماعية ـ أشرطة مسجلة للإذاعات السياسية المعاصرة ـ كتب تصور حضارة السود وتاريخهم) ، يمكن أن تكون أكثر عوناً من مقترحات لأصناف معينة (مثل كتاب معين ـ فيلم معين ـ أو نشرة دورية معينة) .

٩ ـ ٣ ـ ٢ تحديد معايير اختيار ومسائل الاتصال :

إن تحديد معايير ترشد إلى اختيار وسائل إتصال تربوية ، تبدأ بتعريف وتوضيح الأهداف لمنهج تعلّم معين . وبينما نجد في معظم الحالات أن هذه الأهداف كان قد تمّ تطويرها في السابق وإنها ما زالت في حالة مستمرة من المراجعة والتنقيح ، إلا أنه يجب أن يُعاد فحصها ومراجعتها بانتظام كجزء من عملية اختيار المواد التعليمية . ويجب أن يكون أخصائيو وسائل الاتصال مستعدين ـ عن طريق التدريب والاهتمام ـ للمشاركة في ممارسة قيادة حسنة لإنجاز هذه المهمات .

وفيما يلي قائمة بالأهداف التربوية التي وضعتها مجموعة من المدارس في أميركا[7] :

١ ـ كفاءة في المهارات الأساسية المتعلقة بالاستماع والملاحظة والحديث والقراءة والكتابة والتهجئة والرياضيات والفنون .

٢ ـ تقدير واحترام كفاءة كل فرد .

٣ ـ إعجاب وإيمان بالتفكير الخلاق الناقد والمنطقي .

٤ ـ تفهم وقبول للمسؤوليات وإعجاب بقيم الحياة التي نعيشها .

٥ ـ فهم وتقدير ثقافة الآخرين وإسهاماتهم الحضارية .

٦ ـ تفهم الحقائق العلمية في الكون وعلاقة الإنسان بها .

٧ ـ إيجاد علاقات إنسانية مؤثرة لحياة ديمقراطية تطبق على الفرد داخل الأسرة وفي المدرسة والمجتمع وفي الوطن وفي العالم .

٨ ـ استعمال حكيم للمصادر المادية والطبيعية والبشرية .

٩ ـ مقدرة على اختيار المهنة المناسبة .

١٠ ـ إحترام واعتزاز بالعمل الجيد المتقن .

١١ ـ تقدير الجمال والتعبير الإبداعي المبتكر .

١٢ ـ إحترام السلوك الأخلاقي المبني على القيم الروحية والأدبية .

ومع أن مثل هذه الأهداف تعتبر **أهدافاً عامة** في طبيعتها ، إلا أنها تقدم العون إلى من يصوغ المعايير التي توجه اختيار المواد التعليمية . وقد ينعكس أثر هذه الأهداف على اختيار وتفضيل المواد التي تثير التساؤل والبحث وتؤكد على طريقة حل المشكلات بدلاً من تلك التي تقدم جميع الإجابات . كما أن هذه الأهداف قد تنعكس أيضاً في سياسة يكون لها دور في الحصول على مواد تعليمية تؤكد على حفظ وحسن استغلال مصادر البلاد المادية والطبيعية ، والبشرية .

هناك أمر آخر يؤخذ بعين الاعتبار عند صياغة معايير توجه اختيار المواد التعليمية ، يمكن وضعه على صورة السؤال التالي : ما هي **الإسهامات** الخاصة المتوقعة من إستخدامات المواد التعليمية في تحقيق الأهداف التربوية الموضوعة ؟ يمكن الإجابة على هذا السؤال ـ جزئياً ـ بإعطاء بعض الأمثلة المحددة التالية :

١ ـ إن مدرسة المنطقة التي تواجه صعوبة في توظيف مدرسي لغة أجنبية مؤهلين يمكنها أن تحصل على مجموعات متكاملة ـ ومعدة باتقان ـ من المواد التعليمية (أشرطة ، كتيبات ، أفلام ناطقة ، وما شابه ذلك) لمساعدة المدرسين المراد توظيفهم ، وذلك بهدف زيادة قدرتهم التعليمية .

٢ ـ إن مدرسة المنطقة التي تسعى لإثراء منهج التلاميذ المتفوقين ذوي القدرات الخاصة يمكنها اختيار مواد تعليمية (مثل أشرطة تعلم ذاتي ، وكتب مبرمجة) من أجل نشاطات الدراسة الفردية المستقلة .

٣ ـ إن موظفي المدرسة الذين يدركون أن التعليم الفعّال لا يمكن تحقيقه من خلال

الاستعمال الدائم لطرق « قراءة ـ مناقشة ـ اختبار » سوف ينشطون لتقديم طرق معالجة جديدة أخرى لعملية التعليم والتعلم . فهم سوف يبحثون عن مواد تثير الاهتمام ، وتقدم مفاهيم صعبة ، بصورة مبسطة وواضحة ، كما تقدم نقاط إنطلاق لأنشطة تعليمية قيمة (مناقشة ، وتجريب ، وما شابه ذلك) .

وهناك أيضاً مطلب خاص ثالث في صياغة معايير الاختيار يتلخص في ضرورة توفير معايير مفهومة تساعد في إتخاذ أحكام أساسية مميزة وسنتعرف فيما يلي على عدة معايير عامة (مصاغة بشكل أسئلة وتنطبق على جميع أنواع المواد التعليمية) :

(١) **مدى الملاءمة** : هل تعزز المادة التعليمية أهداف التربية العامة أو الخاصة المعتمدة لموقف تعليمي معين ؟ هل هي مناسبة (من حيث مستوى المفردات ، وصعوبة المفاهيم ، وأساليب التطوير ـ وتحقيق الاهتمامات) للمستوى التعليمي المقصود ؟ إذا كانت المادة مثيرة للجدل ، هل يمكن الدفاع عنها من حيث الغرض العام ، والمحتوى ، ومعالجة الأهداف والتأثير العام ؟ وهل المادة أساسية أم مكملة للمنهج ؟

(٢) **مدى الأصالة** : بالنسبة للمواد التعليمية التي تعتمد على الحقائق والمعلومات ، هل هي دقيقة وعصرية وذات معلومات يعتمد عليها ؟ هل المؤلف أو المخرج مؤهل تأهيلاً جيداً ؟

(٣) **مدى الاهتمام** : هل تشد المادة التعليمية اهتمام المستخدمين ؟ هل تثير حب الاستطلاع أو تشبع الحاجة إلى المعرفة ؟ هل تدفع المستخدمين لتلك المواد التعليمية على أخذ المشكلات المهمة بعين الاعتبار ؟ هل تشجع الابتكار والاستجابات البارعة التصوير لدى مستخدميها .

(٤) **مدى التنظيم والتوازن** : هل المادة التعليمية حسنة التنظيم وحسنة التوازن في محتواها ؟ هل الغرض منها واضح ويمكن إدراكه بسهولة ؟ هل المحتوى معروض بوضوح وبشكل منطقي ، من حيث تمشيه مع القواعد المقبولة لعملية التعلم (مثل التعزيز ، ونقل الخبرة ، والتطبيق) ؟ هل أسلوب الكتابة والسرد ، والتصوير

يتمشى مع الغرض من المادة ؟ هل نوعية السرد أو الحوار مقبولة ؟ هل المعلومات المقدمة وثيقة الصلة بالموضوع وبعيدة عن المواد الدخيلة ؟ هل المادة المقدمة تنمي الخيال عندما يكون هذا مطلوباً أو مرغوباً ؟ هل الموسيقي وخلفية المتعلم والمواد التوضيحية تدعم العرض وتقويه ؟ هل العناوين الرئيسة والفرعية والفقرات المقتبسة مميزة ؟ هل تحقق الهدف من المادة التعليمية وكان يستحق تلك المحاولة والجهد ؟

(٥) مدى جودتها التقنية : هل النوعية الفنية مُرضية ؟ هل الصورة المرئية مرضية (ممتعة ومؤثرة من حيث التأليف والوضوح ، والتباين في المسافة والزاوية أثناء التشغيل) ؟ هل الصوت واضح ومفهوم ؟ هل اللون مستخدم بشكل مؤثر ومحقق للهدف التعليمي ؟ وأخيراً هل الصوت والصورة المرئية ، والرسالة المبلغة متزامنة كلها بشكل فعّال ؟

(٦) مدى التكلفة : هل ثمن المادة له ما يبرره (مع الأخذ بعين الاعتبار الأسعار النسبية للبدائل المتوفرة والمقبولة ومدى الحاجة إليها وكذلك مقدار المال المتوفر من أجل شراء مواد جديدة) ؟

أخيراً ، إذا أخذنا جميع وسائل الاتصال التربوية في الاعتبار ، ووجهنا عناية متساوية لكل نوع منها ، فإن على المسؤولين عن إعداد مجموعات وسائل الاتصال ، أن يلموا بما يلي :

١ ـ القيمة الضمنية لكل نوع من أنواع المواد التعليمية .

٢ ـ المواد الخام المتوفرة في السوق لاختيار المناسب منها .

٣ ـ أنواع المواد (مصادر معلومات حول الكتب ، والأفلام ، والدوريات ، والمذكرات ، والأشرطة ، الخ) .

٤ ـ قوائم تزكية للمواد ، ذات مقاييس وأغراض خاصة .

٥ ـ دوريات تزكية معاصرة ومطبوعات أخرى تستعرض المواد الجديدة .

٦ ـ مراكز تقويم في المنطقة تقدم النصح والإرشاد وتتيح الفرصة لفحص المواد

التعليمية .

٧ ـ معايير محددة لتطبيقها في تقويم وسائل الاتصال .

٨ ـ توفر خبراء في مجالات المواضيع المختلفة والبرامج التربوية من أجل خدمات النصح والإرشاد .

وخلاصة القول ، إن اختيار المواد التعليمية التربوية يتطلب معرفة ومهارات تخصصية . ومن الممكن تحقيق ذلك الاختيار على أحسن وجه عندما يشارك أولئك المعنيون بالمشروع التربوي في تنفيذ عملية الاختيار .

٩ ـ ٣ ـ ٣ تنفيذ عملية اختيار وسائل الاتصال :

بعد صياغة معايير مناسبة وعملية لاختيار وسائل الاتصال ، يبقى فقط التنظيم والإدارة لعملية تنفيذ اختيار المواد التعليمية . ولإنجاز هذه الأشياء ، فإنه يُتوقع من هيئة برنامج الاختيار أن تقوم بما يلي :

١ ـ معالجة المهمة بطريقة نظامية .

٢ ـ إشراك المدرسين وغيرهم من الأشخاص المهنيين (الذين تتشابه حاجاتهم وقدراتهم مع أولئك الذين سيستخدمون تلك المواد التعليمية) في تقدير وتثمين المواد .

٣ ـ إشراك التلاميذ في التثمين (ويفضل أن يتمّ ذلك من خلال المقابلات أو الاختبارات التي تجرى في غرفة الصف) .

٤ ـ عرض المعطيات الناتجة بطرق تُسهل جدولتها وتفسيرها وتسجيلها ، واستخدامها في الأغراض التي وضعت من أجلها .

يمكن لمدير مركز وسائل الاتصال التربوية أن يقوم بتسهيل وتنظيم عملية اختيار المواد عن طريق العناية بعدد من التفاصيل . فمثلاً ، يجب وضع أقل عدد ممكن من نماذج التثمين سهلة الاستعمال ، وكذلك عمل كتيب أو دليل فيه تفاصيل

معايير الاختيار والتثمين وتعليمات واضحة بخصوص تطبيقها . ومثل هذا الكتيب يجب أن يهدف إلى تقليل تعقيدات وعدد النماذج الضرورية وتقليل التضارب في استخدامها .

إن فحص نماذج اختيار وتثمين مختلفة ، مأخوذة من بلدان مختلفة ، تبينّ جدوى البحث عن طرق لتسهيل استخدام تلك النماذج في عملية الاختيار . إذا كان حجم تثمين المواد كبيراً ، فإنه يجب التفكير جدياً باستخدام تقنيات معالجة البيانات تلقائياً . وفي هذه الحالة فإن توصيات كل عضو من أعضاء اللجنة يمكن تحليلها بدقة ، وفي وقت أقل من الوقت الذي تستغرقه الطرق اليدوية أو تلك التي تستخدم فيها الآلات الحاسبة .

كما يجب الاهتمام أيضاً بما تقدمه اللجان الفرعية من تقديرات وتوصيات . ومن وجهة نظر مثالية ، فإن على مدير وسائل الاتصال أن يتسلم توصيات الشراء النهائية طبقاً لإحدى الصور التالية (حسب تثمين أفراد أو أعضاء لجنة) :

١ ـ **الأولوية القصوى** (Highest Priority) إشتر حالاً ما هو مدوّن في أول القائمة . ثمّ ضع الطلبيات كلية على هذا الأساس .

(٢) عن طريق إعادة تثمين طلبية الأصناف واتخاذ قرار نهائي على أسس عوامل تكميلية مهمة بالنسبة للقرار النهائي برغم أنها لم تلتفت إليها اللجان الأصلية من قبل .

هذا وربما تتم التوصية بشراء بعض الأصناف لأنها ـ على سبيل المثال ـ الوحيدة المتوفرة أو أنها أفضل الموجود بالنسبة لموضوع مهم .

وبالإضافة إلى عمل اللجنة ، فإن المدرسين أحياناً ـ يتحملون مسؤولية التثمين المستمر للمواد التعليمية ذات العلاقة بمجالات تدريسهم من أجل التوصية بشراء المزيد منها .

٩ ـ ٤ الحصول على المواد التعليمية

يمكن الحصول على المواد التعليمية عن طريق الشراء أو التأجيرأو والإستخدام داخل المكتبة أو عن طريق الإعارة ، سواء بالمجان أو على سبيل الإهداء أو المبادلات . وبصرف النظر عن وسيلة الحصول على المواد التعليمية فإنه يجب تطبيق معايير مشابهة لمعايير الإختيار .

إن الجزء الأكبر من مجموعات الوسائل في المدارس مشتراة. . وفي مناطق المدارس الأصغر فإنه يمكن الحصول على أفلام ١٦ ملم على مستوى النظام السائد ، ومن ثم توزع على سبيل الإعارة لمدارس ذلك النظام . وهناك اليوم إتجاه نحو وضع أفلام ٨ ملم ضمن مجموعات المدارس . كما توصي جوينت ستاندارز (Joint Standards) [8] بما يلي :

« إن الحصول على أفلام ١٦ ملم على مستوى المدرسة يجب أن يخضع لعدة إعتبارات منها : عدد مرات إستخدام كل فيلم في المدرسة ، ومدى توفر مركز وسائل إتصال لمجموعة من المدارس ومجموعة الأفلام المتوفرة في ذلك المركز ، وعوامل أخرى . ومهما كان المصدر ، فإن الأفلام يجب توصيلها بسرعة ويسر إلى التلاميذ والمدرسين الذين يحتاجونها . . . » .

« وقد أشارت المعايير إلى أن من واجب المدرسة شراء الأفلام التي تستخدمها ست(٦)مرات أو أكثر في السنة . وعندما تصل قيمة تأجير الفيلم من $\frac{١}{٥}$ إلى $\frac{١}{٧}$ ثمن شرائه يصبح من المنطقي إقتناء ذلك الفيلم . كما تختلف الدول في توفير المواد التعليمية من الكتب . فبعض الكتب يمكن تأمينها من خلال برنامج حر للكتب يُدار على نطاق الدولة بحصص معينة لكل نظام سائد ، وبعضها يمكن أن يُطلب من التلاميذ شراؤه » . [9]

وقد قام مؤخراً هنسل وفيليت[10] (hensel and Veilette) بدراسة لإستكشاف إجراءات الشراء والعلاقات بين المكتبات ووكالات الشراء أو العملاء . وقد شارك في هذه الدراسة أخصائيون لهم خبرة بالمشكلات المتعلقة بهذا المجال .

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى بعض المؤشرات التي قد تساعد في توفير هذا الجانب من المواد التعليمية ، بصورة منظمة ومحددة ، خصوصاً فيما يتعلق بإعداد قوائم الكتب والفواتير وإجراءات الدفع . وقد إستطاع الباحثون إعداد مجموعة من التوصيات نورد موجزاً لها فيما يلي[11]:

٩ ـ ٤ ـ ١ المناقصة (bidding) :

يمكن إعفاء المواد التربوية من متطلبات المناقصة العادية من قبل وكالات الشراء . وإذا كانت المناقصة مطلوبة فإنه يجب إستبعاد مطلب أخذ أقل عرض ، ويجب تبسيط مواصفات المناقصة ، كما يجب تقويم المزايدين ، وإشراك أخصائي وسائل الإتصال في إختيار مقدم العطاء الناجح ، سواء كعضو في لجنة المناقصة أو كمستشار .

٩ ـ ٤ ـ ٢ إجراءات طلب المواد التعليمية :

يجب تبسيط إجراءات طلب المواد التعليمية ، مع البعد عن المبالغة في كتابة الأوراق والأزدواجية والتأخير ويجب بناء وتطوير شكل معين لنموذج طلب لإستخدامه من قبل جميع مراكز وسائل الإتصال . كما يجب إعداد الطلبات بإستمرار على مدار العام .

٩ ـ ٤ ـ ٣ إعداد الفواتير والدفع :

يجب إتخاذ ترتيبات من أجل دفع فوري لجميع الفواتير كما يجب السماح بدفع فواتير شحنات جزئية لطلب ما . وعندما تسمح القوانين ، فإنه من غير المطلوب إستخدام نماذج فواتير خاصة بكل نظام مدرسي سائد . ويجب كذلك تطوير متطلبات فواتير موحدة لإستخدامها من قبل جميع الوحدات المعنية .

هذا ويجب أن نبينّ أن للنظم المدرسية السائدة عادة قواعد محددة تتعلق بطرق وضع طلبيات المواد التعليمية . وعلى مدير برنامج وسائل الإتصال أن يظل مطلعاً

على أحدث الأساليب المحلية ومتطلبات الإجراءات المتعلقة بالشراء . وعليه أن يتوقع أيضاً أن يشارك بتقويم هذه الإجراءات وفي إتخاذ القرارات والتعديلات التي تطرأ عليها .

يتّم في معظم النظم المدرسية السائدة أغلب الشراء مرتين في السنة ، مرة في الخريف والثانية في الربيع . ومن المهم عمل شروط للمشتريات الإضافية خلال العام لكي تتلاءم مع الحاجات غير المتوقعة للزيادات المطلوبة ، نتيجة لتعديلات المنهج أو فقد في المواد أو حاجة إلى مواد متطورة حديثة .

وفي كتاب لسوندرز[12] (Saunders) نجد خلاصة للإجراءات المقبولة بشكل عام والمتعلقة بالحصول على المواد التعليمية المدرسية . إذ تنصح المؤلفة بعمل بطاقات طلب لكل عنوان يُراد الحصول عليه كلما جدّت توصيات جديدة . هناك مؤسسات مختلفة لبيع المواد التعليمية تبيع نماذج بطاقة مطبوعة تناسب هذا الغرض . ويجب أن تشتمل معلومات بطاقة الطلب على :

(أ) معلومات كاملة عن عملية الشراء وكيفية الحصول على المواد .

(ب) أسماء طالبي الصنف .

(جـ) معلومات خاصة حول أسباب الشراء .

يجب فحص المواد الإضافية المطلوبة ومدى تحملها . وفي حالات النسخ ، فإن مسألة الحاجة إلى نُسخ إضافية يجب حلها . كما يجب ، عندما تتاح الفرصة للإختيار ، إتخاذ قرارات أخرى بخصوص طبعات أو تجليد الكتب ، وأشكال الخرائط ، وعدد من المسائل المشابهة .

يتم عادة طلب المواد التعليمية من عدة مصادر مختلفة ، فهي قد تطلب من السماسرة المتخصصين في الكتب أو الدوريات ، ومن الناشرين أو المنتجين ، ومن باعة الكتب المحليين ، أو من المؤسسات المختلفة المختصة بالوسائل المسعية والبصرية . وهناك فوائد يمكن أن تجنى نتيجة التعامل مع الوسطاء (السماسرة) وخاصة عندما تكون طلبيات الكتب صغيرة أو تشتمل على عناوين لا توجد إلا عند

عدد من الناشرين المختلفين وعندما تتجمع الطلبيات على مستوى النظام السائد يصبح الشراء « عملية تجارية كبيرة » ، وفي هذه الحالة ، فإن الشراء المباشر من الناشرين يكون عادة أكثر فائدة من اللجوء إلى السماسرة . كما يجب الملاحظة أيضاً أن كثيراً من المواد (مثل دوائر المعارف والأفلام أو المواد المهنية) ربما لا تتوفر من خلال السماسرة وبالتالي يجب طلبها مباشرة من الناشرين أو المنتجين .

إن عملية الشراء من موردين محليين تبرهن على علاقات عامة جيدة ، وهي عملية مريحة بشكل كبير . ومهما يكن من أمر فإنه يمكن الدفاع عن هذه العملية عندما يكون الحصول على المواد المطلوبة بأسعار تنافسية مناسبة ، ومن غير أن يكون بالإمكان إحلال أخرى مكانها .

واليوم نجد بعض المؤسسات التجارية تبيع إلى المدارس الجديدة مجموعات أساسية من الكتب التي تمَّ إختيارها مسبقاً من قبل أصحاب المكتبات المختصين لتقدم جاهزة تماماً للإستخدام مع جميع بطاقات المعلومات الضرورية والسجلات التجارية . ومع هذا لا يوجد حتى الآن إتفاق مهني عام فيما يتعلق بمجموعة أساسية من الكتب ، حيث يشعر عدد من الأخصائيين في مجال وسائل الإتصال بأن مثل هذه المجموعة يجب أن تكون بمواصفات تفي بحاجات المدرسين والتلاميذ الخاصة في كل مدرسة ، لا أن تكون مختارة بصورة عشوائية أو دون معايير محددة .

٩ ـ ٥ إمكانية الوصول إلى المواد التعليمية

عندما تصل مواد تعليمية جديدة من المنتجين أو الموزعين ، يجب أولاً فحصها ومراجعتها للتأكد من مدى تطابقها مع الطلب الأصلي ، ومن ثم التأكد من أنها بحالة جيدة . عندئذ فقط يصبح من المناسب إعطاء شهادة بشرعية طلبات الدفع .
لقد كانت طريقة الوصول إلى الكتب تعتمد على توفير قائمة بالمواد التعليمية مرتبة حسب وصولها ، والمعلومات المكتوبة عنها ، ورقم وصول كل صنف . وقد تمَّ اليوم الإستغناء عن هذه الطريقة لتحل محلها البطاقات وأشكال أخرى من السجلات لإستخدامها كملف قائمة محتويات (Shelf List) .

تقسم قوائم المحتويات إلى مجموعات ، كل مجموعة تمثل شكلاً مختلفاً من وسائل الإتصال (مثلاً : كتب ، وأفلام ثابتة ، وأشرطة مسجلة ، وغيرها) . وفيما يلي البيانات التي تظهر على قائمة المحتويات (التي قد تكون ملف بطاقة card file) ، أو بطاقة مثقبة ، أو شريط كمبيوتر) :

(١) رقم التصنيف أو أي رمز آخر يحدد موقع الصنف .

(٢) إسم المؤلف

(٣) العنوان الدقيق والكامل .

(٤) المنتج أو الناشر .

(٥) تاريخ الطبعة .

(٦) رقم التعريف بالصنف مثبتاً في الوسط .

(٧) تاريخ الشراء أو الحصول على الصنف .

(٨) ثمن الشراء .

(٩) البائع أو غيره من المصادر .

(١٠) حقائق حول الحالة الأصلية (عدد الأقدام بالضبط بالنسبة للأفلام ـ عدد الصور في الفيلم الثابت ـ ملاحظات حول الرسوم التوضيحية ـ ملون أو أبيض وأسود ـ زمن العرض) .

تُوفر قائمة المحتويات وسائل بسيطة لمراجعة قائمة الجرد من أجل تحديد الأصناف المفقودة أو حجم المجموعة الحالي . وهي قد تستخدم أيضاً لدراسة المصادر الرئيسة للوصول إلى المواد التعليمية ، ولتحديد القيمة الأصلية للمجموعة من أجل أغراض التأمين والإحصاء . وعند إبعاد صنف معين من المجموعة بشكل دائم ، فإنه يجب تبعاً لذلك إستبعاد المعلومات المتعلقة به من قائمة المحتويات . ويمكن حفظ البطاقات المستبعدة عندئذٍ في ملف منفصل لتدل على الإستغناء النهائي للمواد التعليمية التي تمثلها .

٩ ـ ٦ تصنيف وترتيب المواد التعليمية

إن الخطة المعتادة في ترتيب المواد التعليمية في مركز مصادر وسائل الإتصال تكون بوضع الأصناف ذات التصميم الواحد مع بعضها البعض في مجموعة واحدة (كتب ـ دوريات ـ أفلام ـ أشرطة على سبيل المثال) ، وترتيبها ـ ضمن كل نوع ـ تبعاً لتصنيفها حسب الموضوع أو تبعاً لرقم الوصول . وفي بعض الأحيان ، يتم تقسيم المواد في مجموعة معينة مثل الأفلام إلى أقسام أصغر تبعاً للحجم ، وزمن العرض ، أو مواصفات أخرى (مثلاً أفلام طولها بالاقدام : ٤٠٠ قدم ـ ٨٠٠ قدم ـ ١٢٠٠ قدم ـ ١٦٠٠ قدم) .

إذا كان سوف يتم وضع المواد التعليمية على الرفوف تبعاً لرقم الوصول ، فإن قائمة الوصول نفسها سوف يتم تقسيمها في الحال تبعاً لفئات المواد التعليمية لتستخدم فيما بعد على أنها قائمة محتويات . وفي مثل هذه الحالات ، فإن كل قائمة فرعية تمثل ترتيباً عددياً للأصناف حسب ترتيب وصولها ، وتبعاً لوضعها الفعلي على الرف . وعلى سبيل المثال فإن الأفلام الثابتة ١ ,٢ ,٣ سوف يتم وضع العلامات التالية عليها على إعتبار أنها أرقام طلب : ف ث ١ ، ف ث ٢ ، ف ث ٣ ، ثم توضع في درج الأفلام الثابتة في تلك المواضع المخصصة لها .

عند إعتماد التصنيف تبعاً للموضوع ، فإن أصناف نفس الموضوع (بصرف النظر عن الشكل) تجمع معاً وتوضع إلى جانب الموضوعات المشابهة تبعاً لنظام ديوى العشري ، أو نظام مكتبة الكونجرس الأميركية ، أو أي نظام تصنيف مناسب آخر . إن الصعوبة في حفظ أنواع عديدة ومختلفة من المواد التعليمية (تتدرج من كتب ذات حجم منتظم إلى أحجام تقدر بأربعة أضعاف حجم الفيلم، وصناديق أدوات ضخمة ومجموعات ونماذج مختلفة) في ملفات شيء واضح تماماً ويساعد في تفسير تفضيلنا لوضع المواد على أرفف منفصلة حسب نوع الشكل العام، سواء كان ترتيب الرفوف تبعاً لأرقام الوصول أو أساس الموضوع.

فإذا كان تصفح المواد التعليمية مسموحاً به ، فإنه قد يُفضل اللجوء إلى

الترتيب حسب الموضوع (حسب أنواع المواد التعليمية) . أما إذا كان ذلك ممنوعاً أو إذا كان مكان الحفظ ثابتاً ونقل المواد صعباً (مثلاً الأفلام الثابتة تكون في أدراج مرقمة) فإنه يفضل عادة اتباع نظام تخزين يعتمد على رقم الوصول .

إن نظام تصنيف ديوي العشري ، المستخدم على نطاق واسع في مكتبات المدارس ومراكز مصادر وسائل الإتصال التربوية ، كان قد أنشىء في القرن الأخير من قبل ميلفيل ديوي (Melvil Dewey) . وهذا النظام يتألف أساساً من أربع مراتب ، بالمئات ، من ٠٠٠ إلى ٩٩٩ . والأقسام الرئيسة هذه مقسمة إلى أقسام فرعية ، تستخدم نظاماً عشريا ، لتدل على تدرج أصغر فأصغر لنفس الموضوع العام . وكما هو الحال مع جميع أنظمة التصنيف ، فإن التوسع المستمر في مجالات المعرفة الإنسانية ينتج عنه تعقيدات معينة . إن نظام ديوي « للتصنيف العشري المختصر والفهرست النسبي » ، يستخدم في تطوير خطة وطريقة مناسبتين للتصنيف ، حيث ينظم الجزء الأول بمداخل للتصنيف . والجزء الثاني فهرست أبجدي كامل . وأحياناً تضاف الحروف الأولى من الكلمات (مثل ف ث للأفلام الثابتة و ف م للأفلام المتحركة وسواها) إلى أرقام التصنيف لتدل على نوعية وسائل الإتصال [13] .

كلما إتجهت مراكز مصادر التعلم في المدارس والكليات العليا نحو التوسع في حجم المجموعات ، دعت الحاجة إلى الإعتماد على مزايا نظام التصنيف المتبع في مكتبة الكونجرس الأميركية . ومهما يكن من أمر فإن معظم مجموعات وسائل الإتصال المدرسية تميل إلى إستخدام نظام ديوي العشري لتصنيف الكتب ، وفي بعض الحالات ، لتصنيف المواد السمعية والبصرية .

ترتب عادة الكتيبات والصور ، والمواد سريعة التلف في ملفات تنظم أبجدياً تبعاً للموضوع أو لعناصر المنهج المهمة ومن ثم تحفظ الملفات بشكل عمودي في حجرات أو خزانات خصوصية صغيرة . كما يمكن أن ترتب الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة أو الحلقية في حجرات أو خزانات خصوصية صغيرة أو في رفوف أما حسب نظام تصنيف معينّ أو تبعاً لترتيب الوصول . هذا ويجب أن يرتب كل نوع من المواد

التعليمية بحيث يمكن الوصول إليه بسهولة وأيضاً لتسهيل عمليات الصيانة المناسبة .

٩ ـ ٧ فهرسة المواد التعليمية

بصرف النظر عن الطريقة المستخدمة في تصنيف المواد التعليمية ، فإن فهرست مركز وسائل الإتصال تفيد المترددين على المركز في التعرف على محتوياته وتعيين مواقعها . ويتألف الفهرست نفسه من قائمة تكون عادة على شكل بطاقات تنظم فيها الأصناف حسب واحدة من الطريقتين التاليتين :

(١) في مجموعات منفصلة من البطاقات المرتبة تبعاً لاسم المؤلف والعنوان والموضوع .

(٢) بشكل قاموس مرتب أبجدياً تبعاً لاسم المؤلف ، والعنوان ، والموضوع .

أما المجموعات الأكبر حجماً فيفضل عادة فهرستها بطريقة الفهارس المنفصلة .

تتطلب الفهرسة إهتماماً شديداً بكل عنصر من العناصر العديدة لبرنامج وسائل الإتصال التربوية ، الذي تمت مناقشته سابقاً . وبالطبع ، فإن الغرض الأساسي للفهرسة هو تسهيل مجاراة الوسائل لحاجات وأغراض الذين يستخدمون تلك الوسائل. ولإنجاز هذا الأمر، فإنه من الضروري أن: (١) نستكشف حاجات واغراض الأشخاص الذين يرجعون إلى الفهارس أو القوائم الوصفية. (٢) ننمي مجموعات من بطاقات الفهرسة التي تدل على الموضوع المطلوب، أو العنوان، أو المؤلف، أو أية عناوين مناسبة أخرى، كما تدل على البيانات الفنية الأساسية حول كل صنف.

(٣) نقدم مزيداً من البيانات حول محتوى الصف وما يمكن أن تسهم به من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة . والعملية الأخيرة هذه والتي توصف بأنها « فهرسة وصفية » تتطلب بشكل خاص بصيرة مهنية ومعرفة عامة بالبرنامج التربوي .

٩ ـ ٧ ـ ١ عناصر فهرسة الكتب (المواد المطبوعة) :

مع انه ليس هنا مجال لمناقشة تفاصيل التعليمات الخاصة بفهرسة المواد التعليمية ، الا ان هناك بعض الاقتراحات التي يمكن تقديمها . ان حجم مجموعة البطاقات المطلوبة من أجل فهرسة ملائمة لأصناف مجموعة وسائل الاتصال سوف يتغيّر تبعاً للأنواع المختلفة من وسائل الاتصال المتوفرة . وسوف تشتمل البطاقات المطلوبة للكتب عادة على ما يلي [14] :

(١) **بطاقة المدخل الرئيسة (المؤلف)** : ترتب في ملفات حسب إسم المؤلف ، وهذه البطاقة هي أول ما يجب أن يُعمل ، وهي تعطي معلومات كاملة فيما يتعلق بالصنف وتوفر معلومات حول كل البطاقات التي عملت من أجله (وهكذا تسهل عملية تتبع هذه البطاقات عند السحب أو من أجل التعديل) .وهذا النوع من البطاقة يكون عادة « بطاقة عنوان » للأفلام التي ليس لها مؤلف وللمواد التعليمية التي ليست كتباً .

(٢) **بطاقة العنوان** : تنظم في الملفات حسب العنوان ، تحت الكلمة الرئيسة الأولى من العنوان (مع إهمال وليس استبعاد حروف الوصل وادوات التعريف) . ويُقدم العنوان تماماً كما يظهر على الصنف ومن دون قلب أو تغيير . وتحمل البطاقة اسم الصنف في السطر الأول ، وما تبقى يكون على نفس حال بطاقة المدخل الرئيسة .

(٣) **بطاقة الموضوع** : تنظم أبجدياً تبعاً للموضوع . والكتب ذات الموضوعات المتعددة لها عدة بطاقات ، كل منها كاملة مثل بطاقات المدخل الرئيسة . ويجب استخدام قائمة عناوين الموضوعات لتحقيق التناسق والتماثل . وهناك قائمة تستخدم على نطاق واسع أعدها سيرز[15] (Sears) تحت اسم « قائمة عناوين موضوعات للمكتبات الصغيرة » Headings . وتقدم هذه القائمة أيضاً رقم التصنيف الذي يستخدم عادة للموضوع .

(٤) **بطاقة المدخل الاضافية** : تنظم حسب المحرر أو المصنف أو المترجم ، أو

الموضح . وهذه البطاقات المنفصلة تستخدم أساساً في المكتبات الكبيرة ومراكز المواد التعليمية .

(٥) **بطاقة قائمة المحتويات** : تنظم حسب رقم الطلب . وتشتمل هذه البطاقة المنفصلة على بيانات أساسية ذات طبيعة احصائية حول الصف (المؤلف ، والعنوان ، ورقم الطلب ، ورقم الوصول ، والمورد ، وسعر الشراء ، وتاريخ الشراء ، وما شابه ذلك) . وتشكل هذه البطاقات فهرساً يمكن أن يحل محل الكتاب أو سجل وصول ذا أوراق مفككة للمواد المرتبة حسب رقم الوصول وليس حسب أية أرقام أخرى .

٩ ـ ٧ ـ ٢ عناصر فهرسة وسائل الاتصال غير المطبوعة (الكتب) :

إن الزيادة السريعة التي حدثت مؤخرا في انتاج وسائل الاتصال التربوية غير المطبوعة استدعت الحاجة الى تنظيم فهرستها من أجل زيادة تسهيل عملية الوصول إليها من قبل الذين يريدون استخدامها . وقد عملت عدة مؤسسات ومعاهد ولجان تربوية على اصدار مجموعة واحدة مقبولة من الأدلة المرشدة من أجل هذا الغرض[16] . ويمكن مراجعة هذه التوصيات عن طريق مداولات عصرية .

توصي منشورات مؤسسة AECT بان المدخل الى جميع المواد السمعية والبصرية يجب أن يكون بوساطة العنوان ، وبان تسلسل عناصر بيانات الفهرست يجب أن يكون كما يلي[17] :

أ ـ العنوان .
ب ـ المجال .
جـ ـ الطبعة .
د ـ وكيل المنتج ـ الممول ـ المسوق .
هـ ـ تاريخ الانتاج .
و ـ المواصفات المادية .
ز ـ السلسلة .

ح ـ المستوى التعليمي و/ أو الجمهور الخاص الموجهة الوسيلة اليه .
ط ـ الملاحظات (تشتمل على الخلاصة والمحتويات) .
ي ـ الرسوم والاشكال .
ك ـ أرقام التصنيف .

تشتمل أنواع وسائل الاتصال التي تمت معالجتها في تعليمات الفهارس الموجودة في نشرة مؤسسة (AECT) على الرموز التالية[18] :

PA	طبعة فنية (Art Print).
RT	شريط سمعي (Audio- tape) .
PC	لوحة (Chart) .
CT	شريط كمبيوتر (Computer tape) .
DD	ديوراما (Diorama).
FS	فيلم ثابت (Filmstrip) .
PS	بطاقة توضيح (Flash card) .
RL	لعبة (Game) .
DM	كرة أرضية (Globe) .
KT	زمرة تعليمية (Kit) تشتمل على مواد تعليمية مبرمجة .
PC	خريطة (Map) وتشتمل على خرائط مبسطة .
PM	صور مصغرة (Microcard) ويشمل صورة معتمة صغيرة .
FM	ميكروفيلم (Microfilm) ويشمل ميكروفيش وبطاقات مثقبة . .
DM	نموذج بالحجم الطبيعي (Mock-up) .
DM	نماذج (Models) .
MP	صور متحركة (تشتمل على افلام حلقية ، وكارتردج ، وتسجيلات الفيديو الالكترونية الخ .)
RD	اسطوانات (Phonodisc) .
PP	صور (Picture) تشتمل على صور فوتوغرافية ، كرتات بوستال ، وملصقات) .

TS شرائح (Slide).
DS عينات (Specimen) وتشمل على مواد ملموسة .
PS مطبوعات دراسية (Study print) .
TR شفافيات (Tranperncy) .
MV شريط فيديو (Videotape) .

٩ ـ ٧ ـ ٣ توزيع الفهارس :

يتوقع من أي فهرس مناسب من فهارس المواد التعليمية أن يفي بعدة معايير مهمة : (١) فهو يجب أن يكون اقتصاديا بشكل معقول من حيث انتاجه ومراجعته ، (٢) يمكن الوصول اليه بسهولة من قبل من يريد استخدامه ، (٣) يقدم معلومات كافية عن وسائل الاتصال المذكورة فيه من حيث توفرها ومحتواها وماصفاتها وتطبيقاتها .

وهكذا فان كلا من هذه المعايير يجب أن تفحص وتقوّم في ضوء الوضع الخاص الذي ستستخدم فيه مثل هذه الفهارس . فاذا كان الموضع الذي سيستخدم فيه مدرسة واحدة ، واذا كان عدد الاصناف وعدد مستعملي تلك الاصناف قليلا ، فانه لا ضرورة لأية اجراءات معقدة والمطلوب فقط ملف بطاقات بسيط . أما اذا كان عدد المستخدمين كبيرا ومجموعة الاصناف كذلك كبيرة ومتنوعة ، فان فهارس اكثر تعقيدا (ونسخا عديدة منها) تكون مطلوبة ، وفيما يلي مواصفات نوعين من الفهارس :

(١) **الفهارس المجلدة** : من المرجح أن الفهارس المجلدة من اكثر الأنواع استعمالا في وصف وتعريف وسائل الاتصال غير المطبوعة التي توزع الى مواقع بعيدة . وهذه يمكن الحصول عليها باشكال عديدة ، اذ أنها تختلف في :

(أ) أسلوب التجليد (كتاب مجلد أو أوراق مفككة) ، (ب) وفي التنظيم (فهرس واحد فيه قوائم بكل شيء عن الأصناف ، أو سلسلة من الفهارس الأصغر لجدولة الأصناف التي تهم الأشخاص المختلفين : من مدرسي الروضة ، ومشرفي الورش ، ومدرسي الدراسات الاجتماعية في المدارس العليا ، وسواهم) ، (جـ)

طريقة الاخراج (بطريقة النسخ ، أو مطبوع بطريقة الأوفسيت أو بطريقة صف الحروف . .) ،(د) أسلوب التوزيع (من فهرس واحد لجميع المدرسة الى فهرس لكل مدرس) .

(٢) **فهارس البطاقات** : كثير من مدراء وسائل الاتصال يفضلون نظام فهرس البطاقات الذي يُعرف المتعلمين بوسائل الاتصال التربوية . ومن المتبع عادة وضع فهرس بطاقات مركزي جامع وشامل (على شكل قاموس) في كل مدرسة أو وكالة تستخدم وسائل الاتصال . وفي بعض الحالات ، تعزز هذه المجموعة المركزية بمجموعة أنيقة من عمل الأفراد لتعطى الى المشرفين .

هناك فائدة رئيسة تميّز نظام البطاقات وهي أنه عند المراجعة لا حاجة بنا الى إعادة كاملة للطباعة ، حيث يكفي اضافة بطاقة أو حذف بطاقة ، عند شراء أو سحب أو إعادة تصنيف مادة جديدة . أما أضراره الرئيسة فتنعكس في :

(١) التكلفة المرتفعة للاعداد الأولي .

(٢) التكلفة والازعاج الناتجان عن الابقاء على قائمة جرد لمجموعات بطاقات مزدوجة تحتاج الى زيادة عدد المستخدمين .

(٣) اعتراض بعض المستخدمين بسبب اضطرارهم للرجوع الى فهارس بطاقات مركزية واقعة بعيداً ، بعض الشيء ، عن مكاتبهم وذلك بدلا من الفهارس المجلدة التي يمكن حملها والمتوفرة تحت أيديهم .

لقد درس كوشيرن[19] (Cochern) الأسعار النسبية ، وما يفضل استخدامه ، ومدى ملاءمة الفهارس المجلدة وفهارس البطاقات الفردية وخرج بنتيجة مفادها أن تكلفة فهرس البطاقات قد تكون مخيبة للآمال بالنسبة لمكتبات الأفلام في الكليات والجامعات الكبيرة ، ومقبولة لمكتبات الأفلام ذات الحجم المعتدل ، وأرخص بشكل واضح للمكتبات الصغيرة . ومهما يكن ، فقد أظهرت العينة التي تم اختبارها (٢٩ معهدا) أن المشرفين أشاروا الى تفضيل نظام البطاقات .

وقد تتوفر أحيانا بطاقات فهارس مطبوعة مسبقاً من أجل عدة أنواع من المواد التعليمية ، وخاصة الكتب والأفلام . ويقدم اليوم كثير من ناشري الكتب ومنتجي الافلام مجاناً عدة نسخ من البطاقات مع عناوينها . ولكنّ لهذه البطاقات عيباً خطيرا حتى الآن يتلخص في كونها تميل الى فقدان التناسق اللازم من حيث المحتوى أو المادة المنشورة مما يستدعى قدراً كبيراً من المراجعة أو إعادة الطباعة لجعل تلك البطاقات مشابهة للبطاقات العادية في مركز الملفات .

إن كمية التحضير الفعلي لبطاقات الفهرس أو الفهارس المجلدة أو ذات الأوراق المفككة (بما في ذلك الكتابة اللازمة ، والتحرير ، ومراجعة الطبعة ، ونوع أو جودة الطباعة) هي عملية مكلفة ومستهلكة للوقت . ان عملية كسيروكس (Xerox) لصنع الصفائح ، تستخدم في الغالب لطباعة بطاقات بحجم ٣ × ٥ بوصة من حيث الكمية ، كما هو الحال مع الأشكال المختلفة لنسخ الستانسل وصفائح الورق المقوى الخاصة بادوات طباعة الأوفسيت . وهناك طريقتان جديدتان لانتاج نسخ قابلة للاستعمال من البطاقات أو الفهارس المطبوعة هما فهرس مؤسسة (IBM) وفهرس قائمة (Econo) . إن نظام (IBM) المستعمل في مدارس بيركلي Berkeley[20] في كاليفورنيا ، يقدم آلة طباعة أوتوماتيكية تنتج صفاً من النسخ المطبوعة فيها بيانات مثقبة على بطاقة (IBM) واحدة . ويلزم في المتوسط (٨) من هذه البطاقات لتقديم وصف نموذجي للفيلم (بطاقة لكل من أرقام الصنف ، وأرقام الفهرس ، والعنوان الدقيق ، والمنتج ، وتاريخ الانتاج ، والطول ، واللون ، ووصف المحتوى) . تطبع طابعة (IBM) سطرا في كل مرة ، وحوالي ١٥٠ سطراً في الدقيقة ، ويطبع من هذه اكثر من ٥٠٠ ورقة أوفسيت بصفائح أصلية يمكن انتاجها في أقل من ٤ ساعات . وما أن يتم عمل الصفائح حتى يصبح بالامكان استخدام طباعة الاوفسيت لانتاج المطلوب ، بالطريقة العادية . ولمراجعة القوائم يلزم فقط ازالة البطاقات القديمة أو غير الصحيحة ليوضع مكانها في الملف بطاقات جديدة أو صحيحة .

٩ ـ ٨ ترتيب وتخزين المواد التعليمية

إن مشكلات ترتيب وسائل الاتصال التربوية عند عمل الفهارس والأدلة تتعقد عند اصطدامها بالاختلاف في حجم تلك الوسائل ، وشكلها ، وتصميمها ، وبنيتها من حيث القوة والضعف . وعند تجهيز المواد لوضعها على الرفوف وترتيبها للحفظ يجب مراعاة التالي :

(١) يجب أن يكون النظام المتبع منظماً ومفهوماً ومناسباً للاستخدام لكل من المستعيرين والمسؤولين .

(٢) يجب أن تكون التسهيلات المادية (مثل الرفوف ، والحوامل ، والخزانات . .) ذات تكلفة معقولة .

(٣) يجب أن يراعي النظام المتبع الاقتصاد في مساحة الأرض المستخدمة .

(٤) يجب أن يكون مكان التخزين بعيداً عن التعرض للمخاطر أو زيادة الحرارة والغبار ، والرطوبة او المجالات الكهرومغناطيسية .

كما أن العمليات المعدة للترقيم ووضع طوابع التعريف (التي يجب أن تتم بالنسبة لوسائل الاتصال المختلفة) يجب أن :

(١) تبيّن ملكية مركز التوزيع للوسيلة .

(٢) تسهل قراءة العناوين أو الارقام الخاصة بها من قبل الاشخاص المعنيين بمعرفة موقعها ومراقبتها ومراجعتها وفحصها وتعبئتها أو وضعها على الأرفف .

وفيما يلي عدة مجموعات من الاجراءات التي يوصى بتطبيقها :

٩ ـ ٨ ـ ١ الكتب : ينصح باستخدام الرفوف المفتوحة في غرفة القراءة ، ويجب أن يكون إتساع الرف ٣ أقدام ، بعمق ٨ ـ ١٠ بوصات لحفظ الكتب ذات الحجم العادي، و١٠ ـ ١٢ بوصة للكتب ذات الحجم الكبير ، مع ترك ١٠ ـ ١٠ $\frac{1}{2}$ بوصة كفراغ بين الرفوف . كما يجب أن تظهر فوق الرفوف بطاقات تعريف بالمجموعات المختلفة الموجودة (التراجم والقصص والتاريخ والعلوم

وهكذا . .) ، وكذلك بتصنيفات أرقام الطلب . وفي العادة ، يجب عدم ملء الأرفف إلى أكثر من ثلثيها .

إن عملية ترتيب الكتب يجب أن تشتمل على :

(١) وضع رقم الطلب على ظهر المحور المركزي لكل كتاب .
(٢) كتابة ما يدل على أن الكتاب ملك لمركز التوزيع .
(٣) وضع جيب في أول أو آخر الكتاب ، حسب العادة المتبعة .
(٤) وضع قصاصة قرب الجيب لبيان تاريخ استحقاق الكتاب .
(٥) وضع بطاقة ارجاع الكتاب في الجيب .

ويجب أن يحتوي كل من الجيب وبطاقة الكتاب على رقم الطلب ، ورقم الوصول ، واسم المؤلف وعنوان الكتاب ، وبيانات أخرى مماثلة حسبما هو مطلوب .

٩ ـ ٨ ـ ٢ الكتب المدرسية المقررة : يجب أن يتصف الكتاب المدرسي المعد جيداً لاستخدامات التلاميذ بما يلي (وهو عرضة بالطبع لتغيرات محلية عند التطبيق) :

(١) رقم جرد أو رقم الوصول ، بما في ذلك رقم يدل على عنوان الكتاب وعلى رقم مسلسل كذلك (الارقام ٩١ ـ ١١١ مثلا تدل على أن ١١١ هو رقم الكتاب في السلسلة التي يرمز لها بالرقم ٩١) .

(٢) وضع جيب ـ بطاقة على الوجه الداخلي للغلاف الصلب ، حيث يدمغ (يختم) عليه اسم المدرسة أو المؤسسة التابعة لها المدرسة للدلالة على أنها المالك الشرعي للكتاب .

(٣) بطاقة إعارة موضوعة داخل الجيب المخصص للبطاقة ، حيث يطبع عليها اسم المؤلف وعنوان الكتاب ورقم الجرد أو الوصول . كما يجب أن يتوفر في بطاقة الاعارة مساحات كافية لادخال أسماء (أ) المدرس المسؤول ، (ب) التلميذ المستعير ، (جـ) تاريخ الاستعارة ، (د) تاريخ الارجاع .

في كثير من الحالات تكون الأشياء المذكورة أعلاه هي فقط المتطلبات الأولية لترتيب الكتب وتنظيمها . لكن يمكن اضافة بعض الاحتياطات لزيادة عمر الكتاب عن طريق تزويده بغلاف صلب أو تدعيمه بغطاء من البلاستيك أو ورق مقوي .

٩ ـ ٨ ـ ٣ الأفلام المتحركة : يوصي بحوامل مفتوحة لحفظ الافلام وخزنها . وهذه يمكن تصنيعها محلياً أو شراؤ ها جاهزة من أحد موردي الأجهزة والمعدات . وفي حالة واحدة فقط ، هي حالة الرطوبة الشديدة أو الجفاف الشديد ، يصبح من الضروري حفظ الأفلام في خزانات مقفلة . أما بالنسبة الى وضع الفيلم بعد ارجاعه ، فيجب اتخاذ قرار فيما اذا كان الفيلم سيعاد عند ارجاعه الى المساحة التي تحمل رقمه على الحامل أو يوضع بجانب ما يليه في الترتيب بغض النظر عن أرقام الأفلام التي تكون قبله وتكون معارة في الخارج . ولكل من هذين النظامين ميزته فالنوع الأول يساعد في تحديد مكان حفظ الفيلم وما ينتج عن ذلك من سهولة في معرفة موضع الصنف فوق الرف . أما الفائدة الرئيسة للنوع الثاني من كيفية ترتيب الافلام فهي توفير مساحة الرف . والمتبع عادة أن يحفظ كل فيلم بوساطة رقم فوق الرف يدل على موضعه . والرقم الأول ، في مثل هذه الحالات ، يدل عادة على طول الفيلم (٤٠٠ ، ٦٠٠ ، ٨٠٠ ، ١٢٠٠ ، ١٦٠٠ قدم) ، أي أن الرموز ف . م ـ ٤ ـ ١١٠ يمكن أن تستعمل للدلالة على فيلم متحرك رقمه ١١٠ في شعبة الـ ٤٠٠ قدم .

يجب مراعاة التالي عند ترتيب أفلام جديدة على الرف :

(١) ضع عنوان الفيلم ، ورقم الطلب ، وتعريف بمركز التوزيع على حافة الغطاء المعدني للفيلم .

(٢) صل ببداية الفيلم شريطاً ملوناً بطول ٥ أقدام على الأقل واكتب عليه « البداية » ، وعنوان الفيلم ، والرقم الرمزي ، وتعريف بمركز التوزيع .

(٣) صل بنهاية الفيلم شريطاً ملوناً بطول ٥ أقدام على الأقل واكتب عليه « النهاية » .

(٤) ألصق بالغطاء من الداخل ورقة عليها تعليمات اضافية لمستخدم الفيلم تتعلق



شكل (٢٨) تحفظ الافلام الثابتة في ادراجها ، تحت أرقام محددة.

بالمحافظة على الفيلم والاحتياطات التي تتخذ عند عرضه .

٩ ـ ٨ ـ ٤ الأفلام الثابتة : لعل أفضل وأسهل طرق حفظ الأفلام الثابتة هو وضعها في وحدات قائمة بذاتها أو معلقة على الحائط . كما تتوفر كذلك مجموعة من الأدراج المصنوعة خصيصا لهذا الغرض (يمكن شراؤها من السوق التجاري) . وتصمم معظم أنظمة حفظ الافلام الثابتة بحيث توفر أمكنة مرقمة ودائمة لكل فيلم ثابت على حدة ، وبهذا يسهل سحب الافلام أو اعادتها بعد الاستعمال . واليوم نجد أن العلب البلاستيكية ذات القطعة الواحدة (العلبة والغطاء معا) التي توضع فيها الافلام الثابتة تحول دون امكانية وضع الفيلم في غير موضعه بدون قصد ، أو دون تبادل الاغطية ، وهذه كانت مشكلة شائعة.

يوصي بالنسبة للافلام الثابتة الصوتية بحفظ الفيلم الثابت والشريط أو الاسطوانة المصاحبة له معاً في نفس العلبة ، ويستخدمان من ثم كوحدة واحدة . وعند ترتيب الأفلام الثابتة ثبت العنوان ، ورقم الطلب ، واسم مركز التوزيع على غطاء العلبة فقط ، حيث أنه من غير الضروري في العادة اضافة علامات خاصة للفيلم الثابت نفسه .

٩ ـ ٨ ـ ٥ الشرائح : على الرغم من أن بعض مراكز وسائل الاتصال ما زالت مستمرة في توزيع كل من الشرائح المفردة ، ومجموعات الشرائح ، الا أن المجموعات هي الاكثر شيوعاً . وينصح عادة بحفظ مثل هذه المجموعات من الشرائح في صناديق ذات حجم ثابت .

وعند ترتيب مجموعات الشرائح يراعى ما يلي :

(١) اكتب على العلبة عنوان المجموعة ، ورقم الطلب ، واسم مركز التوزيع ، والعدد الاجمالي للشرائح في المجموعة .

(٢) ضع علامة مميزة لكل شريحة .

(٣) عرّف كل شريحة لتدل على رقم المجموعة ورقم كل شريحة في تلك المجموعة (أي أن الرموز ش ر ـ ٢ ـ ٢٤ تعني الشريحة رقم ٢٤ في مجموعة الشرائح رقم٢) . كما يجب الاتفاق حول ما اذا كان يجب تركيب الشرائح بين أغطية زجاجية نقية أو تركها في اطار كرتوني أقل تكلفة .

٩ ـ ٨ ـ ٦ الاسطوانات المسجلة : تحفظ عادة الاسطوانات المفردة أو التي في مجموعات (البومات) بشكل عمودي على حوامل مقسمة الى أقسام صغيرة . ويجب أن تكون هذه الاقسام مضمومة إلى بعضها البعض ، حيث أن التسجيل قد يصيبه التواء أو اعوجاج اذا ترك يتحرك بحرية . وللحيلولة دون هذا فانه يمكن حشر مربعات مموجة (مجعدة) من الورق المقوى . كما يجب الحرص على حفظ التسجيلات بعيداً عن الإشعاع أو مصادر الحرارة .

يراعى عند ترتيب الاسطوانات المسجلة ما يلي :

(١) ثبت على كل جانب من جوانب الغلاف العلوي للتسجيل رقم الطلب ، واسم مركز التوزيع لتسهل التعرف على الأصناف التي تكون مرتبة بشكل عمودي في حوامل الحفظ (أو التخزين) .

(٢) ثبت بيانات المطابقة على أحد جوانب كل تسجيل .

(٣) ثبت جيب بطاقة ، وبيان الارجاع على الغطاء أو داخل الغلاف الأمامي للألبوم . ويجب تعريف كل تسجيل في الألبوم ، مضاعف التسجيلات ، تعريفا مشابها لتبيان موضعه في السلسلة .

٩ ـ ٨ ـ ٧ الاشرطة الصوتية المسجلة : يجب حفظ تسجيلات الاشرطة الصوتية في العلب التي يقدمها المنتجون مع الأشرطة ، أو في علب معدنية سعة ٧ بوصات مثل تلك المستخدمة لافلام ٨ ملم . ويوصى عادة بحفظ الأشرطة على حافتها وليس بشكل مسطح . ومرة ثانية ، يساعد استخدام الأرفف المقسمة في حفظ الأشرطة بشكل عمودي مع ترك فراغ ملائم لإدخال أشرطة جديدة أو مرتجعة . كما أن أشرطة الكاسيت يمكن حفظها في صناديقها الأصلية . ويجب إبعاد جميع الأشرطة عن المجالات المغناطيسية القوية ، مثل تلك الصادرة عن المحركات الكهربائية الثقيلة أو المحولات الكهربائية .

عند ترتيب الأشرطة المسجلة ، ثبت على وجه حافظة الشريط العنوان ، ورقم الطلب ، واسم مركز التوزيع ، وزمن الشريط ، وسرعة التسجيل ، ونوع التسجيل (ذو مسار أو مسارين ، أحادي الصوت أو مجسم « ستيريو ») . أما بالنسبة للأشرطة على بكرات ، صل بالشريط قطعة أمامية طولها ٥ أقدام وتحتوي على كلمة « البداية » ، وكرر الرقم الرمزي ، والعنوان ، واسم مركز التوزيع . صل ايضا بنهاية الشريط ٥ أقدام أخرى بلون مميّز وعليها إشارة « النهاية » . ثبت كذلك جيب بطاقة وبيان ارجاع على وجه علبه الشريط المسجل .

٩ ـ ٨ ـ ٨ مجموعات الوسائل المتعددة : تحُفظ مجموعات الوسائل المتعددة على أحسن وجه ، وتوزع في حوافظ منفصلة من الخشب أو الفيبر مصممة خصيصا لهذا الغرض . وبما أن الرفوف أو الصناديق الكبيرة تستخدم في الغالب لحفظ علب المجموعات العلمية ، فانه يوصى بدرجة من التماثل فيما يتعلق بشكل وحجم تلك الصناديق أو الرفوف . ولا شك أن تثبيت مقابض قوية لصناديق المجموعات يساعد في تداولها . كما أن الأربطة أو الاقفال تقلل من أخطار الضياع أو الكسر عند سقوط

تلك الصناديق أو العلب .

وعند ترتيب مجموعات الوسائل المتعددة التعليمية يجب مراعاة ما يلي :

(١) ضع على صندوق المجموعة من الخارج رقم الطلب ، والعنوان (يكفي عنوان قصير) واسم مركز التوزيع .

(٢) ضع على الوجه الداخلي للغطاء دليلا لتعريف الأصناف الموجودة وحصرها ، ولاقتراح استخداماتها التربوية .

(٣) رقّم كل عنصر برقم الطلب للمجموعة ورقم العنصر داخل تلك المجموعة (حسب قائمة الجرد) . وفي حالة المجموعة المقفلة باحكام ، يوصي بوضع لوحة ظاهرة للعيان تبين كيف يُعلّب كل جزء من أجل اعادته الى المركز .

٩ ـ ٨ ـ ٩ الخرائط واللوحات والكرات الأرضية : احفظ الخرائط المطوية واللوحات في خزانات اعتيادية للملفات لها أربعة أدراج ، أما غير المطوية منها فتحفظ في حوامل تعليق خاصة وداخل أدراج مناسبة الاتساع وسهلة الفتح (أي تتحرك على عجلات صغيرة) ، أو تلف منفصلة داخل انابيب اسطوانية خاصة .

عند ترتيب الخرائط ، واللوحات ، أو الكرات الأرضية ، ثّبت على كل صنف في مكان ثابت وظاهر للعيان رقم الطلب ، والعنوان ، واسم مركز التوزيع . كذلك اكتب البيانات المقترحة أعلاه على كل حافظة من حوافظ الخرائط أو اللوحات الموزعة في الانابيب . أما الكرات الأرضية فيمكن تمييزها باضافة أرقام رمزية الى قاعدة العمود أو مكان التعليق . ولحماية تلك الكرات ضعها في حوافظ مغطاة ومعرفة كلها بنفس الطريقة .

٩ ـ ٨ ـ ١٠ مجموعات الصور : يمكن حفظ مجموعات الصور بشكل عمودي في خزانات ملفات اعتيادية ، أو في رفوف شبيهة بتلك المستخدمة عادة لحفظ الكتب . وفي اي من هذه الحالات ، فإنه يمكن وضع المجموعات في مظاريف كبيرة من الورق المقوى أو في علب أثقل مصنوعة من الفيبر خصيصاً لهذا الغرض .

عند ترتيب مجموعات الصور ، ضع على كل مظروف أو علبة رقم الطلب ، والعنوان ، واسم مركز التوزيع ، والعدد الاجمالي للصور في المجموعة . وضع كذلك على كل صورة منفصلة رقم الطلب ، ورقم الصورة في المجموعة (الرموز : صو - ٣ - ٢٩ ، على سبيل المثال تعني الصورة رقم ٢٩ في المجموعة رقم ٣) .

٩ - ٨ - ١١ العينات : يمكن ترتيب مجموعات العينات كما يلي :

(١) مواد للعرض مثبتة بشكل دائم حيث يظل كل صنف مثبتاً في موضعه عند العرض أو الفحص (وليس التداول) .

(٢) مواد للعرض متفرقة ، حيث يمكن تداول وفحص الأصناف كل على حدة خارج حافظاتها . وكما هو الحال في المجموعات العلمية ، فانه يجب بذل الجهد لتوفير الحد الأدنى من أحجام الصناديق لتسهيل عمليتي الحفظ والتداول .

عند ترتيب مجموعات العينات المختلفة ، ضع على الحافظة من الخارج رقم الطلب ، وعنوان المجموعة ، واسم مركز التوزيع ، وضمِّن الحافظة دليلا يُفسر طبيعة الاصناف في المجموعة واستخداماتها . أضف كذلك أرقاماً لكل صنف لتبيّن ترتيبه ومكانه في المجموعة .

٩ - ٩ توزيع المواد التعليمية

من المشكلات الأساسية العديدة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند إعداد معايير وإجراءات صحيحة لضبط عملية توزيع وسائل الاتصال التربوية ، نذكر التساؤلات التالية باعتبارها أمثلة نموذجية : كيف تقرر أي المواد التعليمية يجب شراؤ ها بكميات كافية تسمح بوضعها في غرف الصف المفردة ؟ وأيها يجب أن توضع في المجموعات المدرسية المفردة ؟ وأيها يجب أن تبقى في مجموعات مركزية تكون اكثر بُعداً ؟

كيف ننمي أساليب وإجراءات لتسهيل ضبط التوزيع من أجل توفير المواد المناسبة للمدرسين والتلاميذ ، كلما احتاج الأمر ، بأقل ما يمكن من ضياع الوقت

الناتج عن المواصلات والمشكلات الأخرى المقررة ؟ كيف نستعيد البيانات الاحصائية التي تخص مثل هذا التوزيع ونفسرها ، ونستخدمها في الوصول الى قرارات إدارية تتعلق بالمواد التعليمية اللازمة ؟

٩ - ٩ - ١ اجراءات التداول العامة :

إن ضبط المواد التعليمية يتطلب إجراءات لمراجعة وفحص تلك المواد داخل مركز الوسائل وخارجه ، وكذلك لتوفير المعلومات عن مكان وجودها عندما تكون قيد الاستخدام . إن العلاقة بين حجم المجموعة وعدد الذين يستخدمونها وطبيعة متطلباتهم تحدد طول زمن الاعارة المسموح به من الناحية النظرية ، يجب أن تكون القيود على الاستخدام قليلة بقدر الامكان ، أما من الناحية العملية ، فيجب وضع بعض القيود لضمان وصول جميع المتعلمين الى المواد التعليمية بدرجة متساوية وعادلة . لكن مهما تكن القيود التي تنص عليها القوانين والأنظمة ، فانه يجب توضيحها لعملاء مركز وسائل الاتصال ، من أجل ضمان تفهمهم وتعاونهم .

يمكن تداول المواد التعليمية لاستخدام طويل الأمد أو قصير الأمد في مركز وسائل الاتصال المركزي أو في غرف الصف أو في مراكز مصادر التعلم ، أو للاستخدام الفردي في البيت أو في أي مكان يحتاجونها فيه . واليوم وحتى الأطفال الصغار يزداد استخدامهم لجميع أشكال المواد التعليمية ، اذ تعطى لهم امتيازات خاصة في تداول وسائل الاتصال المختلفة . وفي هذا المجال يقول سوندرز[21] (Saunders) ما يلي :

« هناك عدد من الاحتمالات فيما يتعلق باجراءات التداول . فالكتب ، وألبومات التسجيلات الصوتية، والصور الثابتة ،والمجموعات التعليمية يمكن أن تزود بجيوب في مكان منتظم لوضع البطاقات فيها . لكن بالنسبة للأفلام الثابتة ، والأشرطة ، والشفافيات ، والأفلام فمن الضروري عمل بطاقات استعارة تحفظ في ملفات خاصة . ويمكن استخراج البطاقات المطلوبة لكل صنف عندما يريد شخص ما استعارته . ويفضل جعل لون معين لبطاقات استعارة كل نوع من المواد

التعليمية . وعند استعارة مواد تعليمية غير مدرجة في الفهارس (مثل المجلات ، والمذكرات ، والصور غير المثبتة ، والخرائط المفردة) فانه يمكن استخدام بطاقة معينة تتناسب مع اي من هذه المواد . شرط أن يكون في هذه البطاقة مساحة كافية لتملأ باسم نوع المادة ، وعنوان أو موضوع الصنف ، وعدد الاصناف ، وتوقيع ورقم المستعير ، وتاريخ الارجاع . وتتطلب الطريقة التقليدية في مراجعة المواد التعليمية في مكتبة المدرسة من المستعير أن يوقع باسمه ورقمه في بطاقة الاستعارة . ومع هذا ، هناك مكتبات قليلة تعمد إلى استخدام آلات تسجيل الاستعارات (Charging machines) وفي الحالات الاكثر تستخدم لتسجيل الاستعارة أنظمة أكثر تعقيداً ، بما في ذلك عمليات تسجيل اوتوماتيكية . وفي أية حالة ، فانه يجب تحديد مدة استعارة المواد التعليمية ، وعدد أو أنواع المواد التي يُسمح للمستعير باستعارتها في كل مرة ، والأساليب المتبعة بالنسبة للمواد التعليمية المتأخرة في الإرجاع . إن الأنظمة التي تدعو إلى دفع غرامات بسبب التأخير في إرجاع المواد تمَّ استبعادها في كثير من المدارس وذلك لصالح البرامج الموضوعة لتربية المواطن الصالح والمتعلقة باستعمال الملكيات العامة . ومع ذلك ، فان معظم المكتبات في الكليات والجامعات مستمرة في استخدام أنظمة غرامات اكثر تطوراً واحكاماً . وفي معظم الحالات ، فان شروط استخدام وسائل الاتصال من قبل أعضاء هيئة التدريس فيها الكثير من التساهل إذا ما قيست بالشروط المطبقة على التلاميذ .

سوف يتمُّ في هذا الفصل فيما بعد مناقشة أنظمة الحجز التي يتمُّ بمقتضاها الحجز المسبق للافلام والمواد التعليمية الأخرى (وهي أساسية عند التخطيط لاستعارات خاصة طويلة الأمد من المواد المطبوعة أو السمعية والبصرية للمجموعات المخصصة لغرف الصف) .

يمكن أن تحفظ ملفات التداول بعدة طرق مختلفة . بعض الأنظمة ـ على سبيل المثال ـ تنظم البطاقات تبعاً لتاريخ الإرجاع ، بينما بعضها الآخر ينظمها تبعاً لرقم الطلب أو نوع المادة التعليمية . أما سجلات الكتب ، والدوريات ، وغيرها من المواد التعليمية الأخرى التي ترسل للتجليد أو الصيانة فيجب إبقاؤ ها على طاولة التداول واستخدامها لأغراض الاستعلام .

كما يجب الاحتفاظ باحصائيات عن حركة التداول عندما يثبت بان هذه الاحصائيات مفيدة في توضيح المتطلبات والحاجات المتعلقة بوسائل الاتصال المعنية ، وفي اعداد التقارير السنوية ، وفي تقديم بيانات حقيقية لتعزيز متطلبات الميزانية .

٩ ـ ٩ ـ ٢ اتخاذ القرارات المتعلقة بوضع المواد التعليمية في الامكنة الملائمة (Placement Decisions) :

إن القرارات المتعلقة باين توضع المواد التربوية ـ في غرف الصف المفردة أو في مركز وسائل الاتصال في المدرسة أو في مراكز مصادر التعلم المرتبطة بها أو في مركز المنطقة التعليمية أو في مجموعة جامعية أو دائرة حكومية تربوية ـ تتأثر بما يلي :

(١) حجم الطلب على استخدام تلك المواد .
(٢) حجم ميزانية المواد التعليمية .
(٣) الملاءمة والتكاليف النسبية لتشغيل مجموعات المواد التعليمية المركزية وغير المركزية في النظام التعليمي .

بينما لا يوجد تأكيد نهائي فيما اذا كانت سترتفع جودة أو عدد مرات الاستخدام للمواد التعليمية التي يمكن الحصول عليها بسهولة ، الا أنه يفضل بشكل عام اتباع قاعدة القرب (Proximity) ، بوضع المواد التعليمية قريبة قدر المستطاع من الذين سيستخدمونها .

إن الأفكار المتعلقة بالحاجة إلى مجموعات دائمة من وسائل الاتصال التربوية بكل غرفة صف مفردة تبدو متغيرة بسبب الوجود المتزايد للمواد التعليمية من خلال وكالات توزيع وسائل الاتصال التابعة لمبنى مركزي أو نظام مدرسي . واليوم يزداد اعتماد المدرسين على مثل هذه الوكالات المركزية في توفير وسائل اتصال تربوية متنوعة ولفترات طويلة الى حين انهاء وحدة دراسية معينة . وتحفظ عادة بشكل دائم في غرف الصف الاصناف متعددة الاستعمال فقط (مثل مجموعات دوائر المعارف والمعاجم والكرات الارضية والاطالس ومجموعات الخرائط واللوحات الأساسية وعوارض

السبورات) .

يتم عادة توفير معظم أفلام ١٦ ملم عن طريق مكاتب مركزية في المناطق التعليمية ، وفي بعض الاحيان عن طريق وكالات اكثر بُعداً تابعة للاقليم أو للدولة ، وذلك بسبب ارتفاع ثمن شراء تلك الافلام من جهة ، وانخفاض تكلفة توزيعها عن طريق البريد أو شاحنات المدرسة . أما المدارس المستقلة فمن المألوف أن نجدها تمتلك مجموعات افلام ٨ ملم خاصة بها . كما انه من غير المعقول عادة توفير توزيع مركزي لاصناف ثقيلة أو كبيرة الحجم (مثل النماذج الكبيرة ، والمجموعات التعليمية ، والمعدات والأجهزة التعليمية الخ . .) لأنها من الناحية الاقتصادية مكلفة .

٩ ـ ١٠ اجراءات حجز المواد التعليمية

كلما تمَّ إبعاد مصادر تزويد وسائل الاتصال التربوية عن المُستخدمين النهائيين لها ، كلما ازدادت الحاجة إلى توفير بعض الأساليب التي تنظم وتضبط توزيعها . إن مجموعات المواد التعليمية التابعة لغرفة صف أو مدرسة مفردة قد لا تحتاج من السجلات الى اكثر من ملف إرجاع بسيط ومنظم تبعاً للتاريخ . ومن ناحية أخرى ، فان على مركز المنطقة التعليمية أو المركز الرئيسي للدولة أن يُطور بشكل كبير اجراءات اكثر إحكاماً بحيث :

(١) تسمح للمستعيرين أن يحددوا مسبقاً أسماء المواد التعليمية التي يودون حجزها ، والتواريخ المقررة لاستخدامها .

(٢) اعلام أولئك الذين يحجزون مسبقا بان طلباتهم سوف يتُم تحقيقها أم لا .

(٣) ضمان إيجاد نظام فعّال ومنظم لإعداد وتجهيز المواد التعليمية للشحن في التواريخ المعينة .

(٤) الاحتفاظ بسجلات مناسبة للارجاع والاستعمال .

(٥) ضمان تسليم واستعادة المواد التعليمية في المواعيد والأوقات المحددة .

وفيما يلي بعض المقترحات التي تنطبق على ما تقدم :

٩ ـ ١٠ ـ ١ طلب المواد التعليمية مقدماً : يتمُّ عادة التقديم المسبق لطلبات المواد التعليمية من مراكز وسائل الاتصال التربوية ، شخصياً أو بوساطة الهاتف أو عن طريق البريد . أما الطلبات المقدمة شخصيا فيتم تسليمها في الغالب مباشرة الى الكاتب المسؤ ول عن الحجز الذي يقوم بالحجز ومن ثم يثبته . واما عن الحجز بالهاتف فنجد مثلا في مدارس مقاطعة مونتغومري (ماري لاند) ان هناك أوقاتا معينة قد حددت ليتصل خلالها أخصائيو وسائل الاتصال هاتفياً بالمركز لحجز المواد لمدارسهم . ويلزم فقط لاتمام هذا الاجراء وضع التاريخ على بطاقة الحجز وادراج قوائم الهاتف تحت تاريخ الشحن المناسب . ويقوم معاون المدرسة في الحال باعلام مُدرسي مدرسته بالمواعيد التي تمَّ اتخاذها .

وأما عن طلبات حجز المواد التعليمية المرسلة بالبريد فتتم معالجتها عن طريق ملء استمارة خاصة وإرسالها الى المكتب الرئيسي لوسائل الاتصال التعليمية ، يحدد الصنف المطلوب وتاريخ استخدامه ، ثم ينتظر حتى يأتي الرد في وقت لاحق .

٩ ـ ١٠ ـ ٢ الحجوزات (بالطريقة التقليدية) : تحفظ عادة عدة ملفات لبطاقات الحجز للأنواع المختلفة من المواد التعليمية ـ أفلام وأفلام ثابتة واسطوانات واشرطة تسجيل ولوحات ومجموعات تعليمية ومجموعات من العينات وغيرها ـ في أقسام المركز . ان ضبط جداول حجز كل من هذه الأصناف ينجز عادة يدويا على بطاقة حجز مطبوعة ، تحتوي على تواريخ ومساحات لكل أشهر وأيام السنة أو اكثر مقدماً . وكما هو الحال مع بطاقة جامعة كولورادو الخاصة بفيلم « كيف تعمل الأذن » ، على سبيل المثال ، فان خطوطاً ترسم بين التواريخ المحددة لحجز الصنف ، ويسجل اسم المعهد أو الشخص الذي يقوم بالحجز . هذا ويجب عمل حساب الوقت الضائع (وقت النقل) أثناء إرسال الفيلم واعادته . كما تسجل نسخ مزدوجة لنفس عناوين وسائل الاتصال على بطاقات منفصلة ، لكنها توضع معاً في الملف (مرتبة أبجديا) .

يمكن تطوير ملفات بطاقات الحجز بشكل من الاشكال العديدة المختلفة التي تتدرج من تلك المصممة لعملية يدوية بسيطة الى ملفات أتوماتيكية (ذاتية

التشغيل) تقريباً . وكما هو الحال مع العديد من العمليات ، فان حجم الحجوزات هو الذي يُقرر عادة تسهيلات الحجز الاكثر فعّالية .

إن بعض مراكز وسائل الاتصال تضع بطاقات حجز كبيرة (٨ × ١٠ بوصات أو أكبر) في ملفات خاصة (Sunken files) ، حيث يمكن استخراج البطاقة بكل سهولة من قبل موظف الحجز . وفي مثل هذه الحالات ، تُعمل أحيانا بطاقات حجز يمكن الوصول إليها بسهولة عن طريق استخدام أساليب « الطرد » (Repulsion) التي تعتمد على ظاهرة التنافر بين الشحنات المغناطيسية المتماثلة . أي بتثبيت أشرطة رفيعة من اكسيد المغنيسيوم ، شبيهة بتلك الموجودة على شريط التسجيل العادي ، لها القدرة على حمل شحنات كهروستاتيكية ، وبما أن هذه الشحنات كلها من نفس النوع ، فانها تتنافر مع بعضها البعض) . كما تستخدم أيضا فهارس دوّاره (Wheeldex) وفهارس منظوره (Kardex) وغيرها من انظمة البطاقات الأخرى .

٩ ـ ١٠ ـ ٣ إجراءات الحجز التلقائية (الاتوماتيكية) :

تستخدم اليوم على نطاق واسع أنظمة حجز ذاتية التشغيل تماماً . وفي دائرة التعليم السمعي والبصري ، على سبيل المثال ، في جامعة كولورادو[22] ، فان جهاز ترتيب البيانات يستخدم لـ: (١) طبع تثبيت طلبيات الأفلام. (٢) إعداد إشعارات الشحن . (٣) تنظيم إجراءات الفواتير . (٤) اعداد تقارير التداول والخدمات وما شابه ذلك للأفلام التي تشملها مجموعة المركز . (٥) تقديم بيانات إحصائية نافعة تتعلق باوجه عمل المركز .

يمكن توفير كمية كبيرة من البيانات الاحصائية المفيدة التي تتناول :

(١) عدد الافلام التي تم حجزها خلال أي جزء من السنة ، مع بيان فترات الحجز الأقصى وفترات الحجز الأدنى .

(٢) عدد الافلام المطلوبة التي يجب شحنها في كل شهر ، مع بيان فترات النشاط القصوى أو الدنيا في المستقبل .

(٣) دخل التأجير المتوقع في العام ، ويقدم عنه تقرير أسبوعي .

(٤) تقارير عن النسخ المزدوجة (أو عناوين جديدة ذات محتوى مشابه) التي يجب

شراؤ ها على أساس الطلبات الطارئة (unfilled requests) .

(٥) تقارير عن نقاط الضعف ، ومدى الملاءمة ، أو الحمل الزائد للمجموعة في مجالات الموضوع المتنوعة ، بما في ذلك مستويات الفصول .

(٦) الاصناف التي يجب سحبها بسبب عدم الاقبال على طلبها .

(٧) عدد مرات الحجز ، ودخل تأجير كل نسخة وعنوان .

(٨) معدل عمر نسخة الفيلم .

(٩) أسباب سحب النسخ من التداول .

(١٠) تكلفة صيانة وإصلاح الافلام .

(١١) كمية الدخل المستلم من كل عميل .

(١٢) الدخل المتوقع من خدمات الحرم الجامعي التي تمّ حجزها ولم يتم دفع تكاليفها بعد .

(١٣) حجم الخدمة التي تقدمها الدائرة للحرم الجامعي .

(١٤) تكلفة تداول الافلام التي يرعاها المركز .

(١٥) معلومات عن مدى الحاجة الى إعادة النظر في قيمة رسم التأجير .

هذا ، وقد عمدت بعض مراكز المصادر التربوية الى تطوير نظام فريد آخر لحجز وسائل الاتصال عن طريق الكمبيوتر ، حيث يضبط كل صنف متداول في مجموعته بوساطة بطاقة جدول أصلية (بطاقة واحدة بكل نسخة من كل عنوان) . وقد سبق تثقيب هذه البطاقة للتعريف بنوع المادة التعليمية ورقم الطلب وعدد نسخ العنوان . وتحفظ في المركز مجموعة كاملة من بطاقات الجدول ، المعدة في كل صف لاستخدام سنة واحدة ، لتسهيل عملية الحجز السريع كما سيأتي وصفه (يستثنى من ذلك البطاقات التي يتم ترتيبها آلياً) . وتنقل معلومات الحجز ذاتياً الى بطاقة الجدول المناسبة في كل يوم من بطاقات الحجز اليومية ، كما سيتم وصفه فيما يلي :

في مستهل العام الدراسي ، يُزود كل مدرس بمجموعة من ٢٥ بطاقة حجز يومية جاهزة ، سبق تثقيبها لذلك المدرس ومدرسته . تبدأ الطلبات بتمييز بطاقة الطلب بوساطة قلم رسم كهربائي يبين رقم الطلب للصنف المطلوب والأسبوع

الذي يراد تسليم الصنف فيه خلال العام الدراسي . يتوفر في بطاقة الطلب كذلك عمودان لوضع علامات تدل على رقم الأسبوع الذي يتعذر بعده استخدام المادة التعليمية ـ وبعبارة أخرى ، آخر موعد للتسليم . ويمكن الحصول على معلومات تتعلق بالمواد التعليمية المتوفرة من فهارس تمَّ إعدادها بوساطة الكمبيوتر ، وسيتم وصفها في فصل لاحق .

ترتب بطاقات الطلب التي يتمُّ استلامها في كل يوم بوساطة الموظف المختص باستلام مثل هذه البطاقات ، ثم تصنف بطاقات الطلب المثقبة حسب رقم الطلب ، وتطابق ، ببطاقات الجدول الأصلية المناسبة ، ومن ثم يتمُّ حجزها ، إلا إذا كان الصنف المطلوب محجوزاً من قبل وليس موجوداً . ويُعاد إخراج كل بطاقة جدول تمَّ تصنيفها بوساطة الكمبيوتر ، إما على شكل بطاقة « إعادة » (return) إذا كانت محجوزة أو على شكل بطاقة «قيد الاستعمال» ـ أطلب ثانية من فضلك ، إذا كان الحجز غير ممكن ضمن الوقت المحدد . ثم يتمُّ فرز بطاقات « الإعادة » بوساطة المدرسة والمدرس ، وتطبع قوائم تثبيت الحجز من ثلاث نسخ ـ واحدة للملفات المركز واثنتان للمدرسة . بعدئذ توضع بطاقات « الإعادة » في ملف الإعادة الذي يحتوي على جميع بطاقات الجدول المزدوجة للأصناف التي تمَّ حجزها ولم تسلم بعد .

تفرز معلومات ملف « الإعادة » كل يوم في مركز ترتيب البيانات من أجل المواد التعليمية التي يجب شحنها في اليوم التالي . ومن هذا الفرز يتمُّ إعداد أوراق « سحب » مطبوعة من ثلاث نسخ للأصناف التي ستوزع في اليوم التالي مرتبة في جدول يبيّن فيه إسم كل مدرسة ، وأسماء المدرسين الذين سيقومون بالاستلام . هذا ، وتوضع المواد التعليمية في القوائم حسب رقم الطلب ، ورقم النسخة ، وأول سبعة عشر حرفاً هجائياً من العنوان . تستخدم نسخة من كل ورقة سحب كقائمة تعبئة ، ويحتفظ المركز بالنسخة الثانية ، وتبقى النسخة الثالثة من ورق السحب مع السائق لمراجعة المواد التعليمية في الأسبوع التالي . ويستخدم المنسق نسخته لمراجعة المواد التعليمية مع المدرسين من أجل إرجاعها إلى المركز . ثم تعطى بطاقات ملف المسترجع التي تمَّ استخدامها ، بعد الفرز والطباعة إلى الموقع الملائم

في المركز من أجل التسجيل أو المراجعة اللاحقة . وتحفظ بطاقات المسترجع من أجل سجل أحداث العام المنصرم ، كما تستخدم في طباعة سجل يبيّن استخدام وسائل الاتصال من قبل كل مدرسة وكل مدرس .

٩ ـ ١١ المحافظة على المواد التعليمية

إن الصيانة الجيدة لمجموعات وسائل الاتصال التربوية تحقق غرضين هما :

(١) منع تلفها المادي غير الضروري ، وما ينتج عنه من فقدان قوة التوصيل والتداول .

(٢) استبعاد الأصناف التي بطل استعمالها لأنها لم تعد توصل المعلومات العصرية النافعة .

إن برنامجاً مناسباً ، لصيانة وسائل الاتصال التربوية يضيف الكثير إلى عمرها الفعّال ، ويؤخر أو ربما يمنع تلفها . ومثل هذا البرنامج يشتمل على :

(١) اكتشاف وإصلاح أو استبدال الأجزاء التالفة أو المفقودة .

(٢) الاحتفاظ بسجلات تراكمية (Cumulative) لحالة وعمل الصيانة لكل صنف .

(٣) تنظيف الأصناف ، وترطيبها أو تجفيفها وإعادة صقلها أو تجديدها ووضعها في الصناديق حسبما هو ضروري .

٩ ـ ١١ ـ ١ مصادر أدلة المحافظة على المواد التعليمية :

إن البرنامج الناجح لصيانة المواد التعليمية يتطلب وجود علامات منتظمة يمكن الحصول عليها أو توفيرها بواحدة أو أكثر من عدة طرق . فمن المعتاد ـ مثلاً ـ التوصية بفحص الأفلام في كل مرة يعيدها المستعيرون . ومثل هذا الفحص قد يكشف عن تكسر ثقوب الشريط ، أو عن خدوش عميقة أو حروق مما يستدعي سحب الشريط مؤقتاً حتى يتمّ إصلاحه أو استبدال الجزء التالف منه . وتستخدم اليوم على نطاق واسع أجهزة أوتوماتيكية (تلقائية) للكشف عن الفيلم ، وتعتبر هذه



شكل (٢٩) الأجهزة الأتوماتيكية لفحص وتنظيف الأفلام بعد استخدامها .

الأجهزة وسائل حساسة لفحص حالة الأفلام من خلال عَدِّ الوصلات أو الوقوف الفوري على تعيين الثقوب ، والتمزق ، أو تكسر ثقوب الترس . كما تسمح هذه الأجهزة كذلك بقراءَة دقيقة لطول الفيلم ، وبالتالي توفر أسس المقارنة بين الطول الأصلي والطول الحالي للفيلم ، وتؤكد فيما إذا كان قد تمَّ إقتطاع أجزاء من الفيلم دون التبليغ عنها .

من جهة أخرى ، نجد أن المراقبة البصرية بالعين لا تقدم إلا دلائل قليلة عن حالة بعض الأصناف . ولو أخذنا تسجيلات بعض الأشرطة ـ على سبيل المثال ـ نجد أنه من الضروري الاعتماد في الأساس على ملاحظات وشكاوي المستخدمين أو على تشغيل الشريط بشكل عشوائي هنا وهناك لتحديد طبيعة الصيانة المطلوبة إذا لزم الأمر . وبينما نجد أنه من الممكن فحص الاسطوانات المسجلة بالعين بحثاً عن الاعوجاج والالتواء ، وعن الخدوش العميقة ، أو الكسور . إلا أنه لا يمكن ملاحظة نقاء التسجيل إلا من خلال الاستماع إلى التسجيل .

يمكن كذلك أن نتوقع من مستخدمي الوسائل أنفسهم تقديم أدلة تشير إلى ضرورة سحب الأصناف التي بطل استعمالها أو غير الحديثة من المجموعة . وسوف تتم الاستفادة من هذا خاصة إذا تمَّ تشجيع مستخدمي الوسائل على الكلام بحرية

حول الأصناف ، وإذا تمَّ تزويدهم كذلك بوسائل كافية لعمل مثل تلك التقارير (نموذج مطبوع ـ مثلاً ـ يوزع مع الصنف) .

تتبع كذلك بعض المدارس ، والجامعات والكليات والدوائر التربوية الحكومية ما يسمى بـ « تفتيش دقيق » على وسائل الاتصال التربوية مرة في كل سنة على الأقل . ومن خلال هذه العملية ، يتمُّ تقرير أي المواد ـ إن وجدت ـ تحتاج إلى إصلاح أو تبديل . والتفتيش الدقيق يكون أيضاً مناسبة لمعرفة ما إذا كانت المجموعة ما زالت عصرية حديثة ، ولتعيين ما يجب سحبه (أو حفظه في الأرشيف) من الأصناف التي فشلت في أن تتمشى مع المعايير والمقاييس المطلوبة . وفي جميع مثل هذه الحالات ، يجب تطبيق معايير شبيهة بتلك المستخدمة عند الاختيار الأصلي (الأولي) للمواد التعليمية الجديدة .

٩ ـ ١١ ـ ٢ مقترحات للمحافظة على المواد التعليمية :

بينما نجد أن القائمة التالية لم يقصد بها أن تكون شاملة لمقترحات المحافظة على المواد التعليمية ، إلا أنها على كل حال تدل على بعض أنواع الأنشطة التصحيحية أو الوقائية التي يوصى باتباعها بالنسبة لمختلف أنواع وسائل الاتصال التربوية :

(١) **الأفلام المتحركة** : عند فحص الفيلم باليد ، دع الإبهام والسبابة تمران برفق على الحافة المثقبة فقط لاكتشاف الثقوب المهشمة . كما يجب التأكد من أن عنوان الفيلم مطابق لما هو مكتوب على العلبة . استعمل قاطع أفلام لقطع أجزاء الفيلم المثلمة (المقطعة) ، وتأكد من جودة الوصلات وثباتها في أماكنها بإحكام . أعد وصل الوصلات الضعيفة . إفحص بوساطة العين أجزاء من الفيلم لتحديد ما إذا كان هناك خدوش عميقة موجودة . إفحص طول الفيلم باستخدام المقياس الخاص بذلك . وعلى كل حال فإن في الأسواق حالياً فاحصاً تلقائياً (أوتوماتيكياً) للأفلام يقوم تقريباً بكل هذه المهمات وأكثر . وعلى سبيل المثال ، فإن جهازاً من هذا النوع سوف يقوم بما يلي عند تشغيل فيلم بسرعة ٤٥٠ قدماً في الدقيقة وبطاقة قصوى تقدر بـ ٢٠٠ قدم :

- يكشف عيوب الصوت .
- يكشف سُمك الوصلات غير المرغوب فيها .
- يكشف عيوب ثقوب التروس .
- يكشف الفيلم المقطوع أو الوصلات الضعيفة .
- يكشف عدد الوصلات في الفيلم ويحصيها .
- ينظف ، ويزيّت ويلمع الفيلم .
- يقيس طول الفيلم .
- يوفر فحصاً بالغ السرعة للأفلام الطويلة عن طريق فحص أجزاء عينية مختارة (صوتاً وصورة معاً) أثناء الجريان الأمامي السريع للفيلم .

(٢) **الأفلام الثابتة** : إفحص كل علبة لتتأكد من أن الفيلم المناسب قد أعيد إلى علبته وأنه جاهز للعرض ثانية . وفي العادة ، لا ينصح بفحص الأفلام الثابتة بتفصيل أكثر من هذا . وعندما لا يكون بدٌّ من مسك الفيلم فليمسك من حوافه فقط ، دون لمس سطح الصور . تجنب كذلك « شد » الأفلام الثابتة الملتفة بشكل مرتخ ، حيث أن مثل هذا الشد قد يضغط الغبار على الطبقة الحساسة للفيلم ويسبب خدوشاً تحول دون وضوح الصور .

(٣) **مجموعات الشرائح** : تأكد من ترتيب جميع الشرائح في المجموعة حسب أرقامها ، وفي نفس الوقت تأكد من :

- أن الحافظة هي الحافظة الصحيحة .
- إن جميع الشرائح قد تمَّ إرجاعها .
- إن الشرائح موضوعة في وضع ملائم يسمح بقراءة العناوين الوصفية أو أرقام
- الشرائح عند وضعها في جهاز العرض .
- مسح بصمات الأصابع عن الشرائح ذات الغطاء الزجاجي بقطعة قماش جافة ،

وناعمة ، ونظيفة . وتأكد من عدم وجود تصدع (تشقق) في الغطاء . وعند وجود بعض التصدعات إعمل على تبديل الغطاء . نظف الشرائح المثبتة بورق مقوى بوساطة فرشاة من شعر الجمل (لا تمسح بقطعة من القماش) .

(٤) **الاسطوانات المسجلة** : تأكد بالنظر من عدم وجود خدوش ، وأخاديد مهترئة ، وتشققات ، أو إعوجاج ملحوظ . ثم استمع إلى أجزاء مختارة للتأكد من نوعية الصوت . استعمل لتنظيف التسجيلات خرقة ناعمة بعد غمسها بالماء البارد وعصرها جيداً . إمسح سطح الاسطوانة برفق في إتجاه الأخاديد . إفحص حوافظ الاسطوانات للتأكد من أنها الحوافظ الصحيحة من حيث تطابق العناوين ، وتأكد من أن جميع التسجيلات قد وضعت في ترتيبها المناسب في الألبومات .

(٥) **الأشرطة المسجلة** : إفحص الشريط لتقرر ما إذا كان قد تمَّ حفظه في علبته جاهزاً لإعادة سماعه من البداية ، وتأكد بأن الجزء الأمامي الإضافي الموضوع للحماية مصان على حاله ، وبأن عنوان الشريط مطابق للعلبة ، أما الأجزاء الملتوية أو **المتجعدة** فيمكن اكتشافها عن طريق فحص الشريط فوق ضوء قوي . وفي بعض الأحيان إستمع إلى الشريط بأكمله أو قم بفحص سريع عن طريق الاستماع إلى أجزاء قصيرة تختارها هنا وهناك .

(٦) **الخرائط** : بالنسبة للخرائط المطوية ، تأكد من عدم وجود تمزق أو تجعد فيها . أما بالنسبة للخرائط المتحركة على بكرة ، فتأكد من سلامة أطرافها ومن سلامة حركة بكرتها ، وقم بالإصلاحات اللازمة عند الضرورة . كما يمكنك رش مثبت بلاستيكي شفاف (موجود في علب مضغوطة) للمحافظة على أسطح الخرائط وألوانها . كما يمكن حفظها في علب مناسبة من البلاستيك .

(٧) **الكتب** : إفحص الكتب لتقرر فيما إذا كانت بحالة جيدة ، أو أنها بحاجة إلى الترميم والإصلاح أو إعادة التجليد . ويجب إعادة التجليد فقط إذا تعذر عرض الكتاب ضمن المجموعة ، أو إذا كانت الهوامش كافية وتسمح بذلك . كما أنه يجب إصلاح الكتب أو إعادة تجليدها على مستوى النظام السائد أو عن طريق

مؤسسات تجارية .

٩ ـ ١٢ خلاصة

إن المشكلات التي تنشأ من إدارة وسائل الاتصال التربوية ، برغم إنها عديدة وتخصصية في طبيعتها إلى حدٍ ما ، إلا أنه لا يمكن فصلها عن التيار الأساسي للتخطيط التربوي . ومن المطلوب توفير إجراءات تربوية وعملية سليمة من أجل تأمين النوعية واللياقة في المواد التعليمية التي يتمّ اختيارها للحيلولة دون الإسراف في الاستهلاك أو في بذل جهود ضائعة ، وكذلك لتوزيع التمويل في حصص عادلة ، ولتوفير أكبر قدر ممكن وأطول فترة ممكنة لاستخدام المواد التعليمية بأقل التكاليف . وتشتمل العناصر الأساسية في العملية الشاملة لإدارة المواد التعليمية على :

(١) تطوير معايير اختيار مناسبة .

(٢) تنظيم إجراءات الاختيار وطلب المواد واستلامها .

(٣) تنظيم إمكانية الوصول إلى المواد التعليمية ، وتصنيفها وفهرستها .

(٤) ضبط عملية ترتيب وتنظيم المواد التعليمية .

(٥) تطوير قواعد توُزيع المواد التعليمية .

(٦) المحافظة على جودة وصلاحية مجموعات المواد التعليمية .

ومع كل هذه العمليات ، فإن على مدير وسائل الاتصال التربوية ومساعديه من المتخصصين في وسائل الاتصال أن يعطوا الأولوية العظمى لأولئك الذين سيستخدمون المواد التعليمية من تلاميذ ومدرسين .

٩ ـ ١٣ مراجع الفصل التاسع

1. *Op. cit.*, pp. 29-37.
2. Further discussion of this topic is contained in Chapter 17, «Budgeting for Media Services», which follows.

3. *Op. cit.*, pp. 20-21.
4. *The Library Bill of Rights* was adopted by the Council of the American Library Association in 1948 and revised in 1967.
5. The *School Library Bill Rights* was approved by the American Association of School Librarians and endorsed by the Council of the American Library Association in 1955.
6. *The Students' Right to Read,* National Council of Teachers of English, Champaingn, III., 1962.
7. Educational Goals for the Montgomery County Public Schools, *«Policies and Procedures Handbook,* vol. 1, Montgomery County Public Schools, Rockville, Md.
8. *Op. cit.*, p. 31.
9. See further discussion of textbboks in Chapter 10.
10. Evelyn Hensel and Peter D. Veilette, *Purchasing Library Materials in Public and School Libraries,* American Library Association, Chicago, 1969.
11. Evelyn Hensel, and Peter D. Veilette, *ibid.*, pp. 81-92.
12. Helen E. Saunders, *The Modern School Library: Its Administration as a Materials Center,* The Scarecrow Press, Metuchen, N.J., 1968, pp. 108--111.
13. Forest Press, Lake Placid Club, New York.
14. Adapted from Shirley L. Hopkinson, *The Descriptive Cataloging of Library Materials,* Claremont House, San Jose, Calif., 1963, pp. 1-70.
15. Available from H. W. Wilson Co., New York.
16. For special assistance in cataloging nonprint media resources, see *Standards for Cataloging Nonpring Materials* (rev. ed.), Association for Educational Communications and Technology, (AECT), Washington, 1970, 56 pp.
17. *Ibid.*, p. 1.
18. *Op. cit.*, pp. 3-4.
19. George W. Cochern, «A Study of Production Costs and Certain Utilization Problems Involved in the Distribution of Sixteen Millimeter Film Information on File Cards as Compared with Bound Catalogs», doctoral dissertation, Syracuse University, Syracuse, New York, 1956.
20. Information supplied by Lyndon Vivrette, formerly audiovisual director, Berkeley Public Schools, Berkeley, Calif.
21. Helen E. Saunders, *op. cit.*, p. 127.
22. Adapted from James C. Byrum, «Automation Techniques Applied to Audiovisual Film Library Operation», unpublished paper, University of Colorado, Boulder, Colo.

الفَصْلُ العاشِر

ادارة المواد المطبوعة

١٠ - ١ مقدمة

على الرغم من أن صناعة الكتاب المدرسي ، بحد ذاته ، في الولايات المتحدة ما زالت تعتبر صغيرة - على الأقل بالمقارنة مع بعض الصناعات الكبيرة مثل صناعة الفولاذ والسيارات والثلاجات - إلا أنها مستمرة كعملية ثقافية مؤثرة ذات أهمية كبيرة . ويأتي نتاجها من الكتب المطبوعة في أحجام وأشكال وألوان مختلفة على شكل كتاب مدرسي أساسي (مقرر) أو تكميلي ، أو كتب مبرمجة أو كتيبات للمدرسين ، أو كتب علمية ، أو موسوعات ومراجع أو مقتطفات أدبية مختارة أو قواميس . كما يأتي نتاجها كذلك على شكل نسخ مجلدة أو ورقية الغلاف ، أصلية أو طبعة ثانية ، غير مزركشة ، باللون الأبيض والأسود أو بألوان متعددة مما توفره تجارة الطباعة .

لقد ألقت دراسة لاستبانة أجريت بإشراف جمعية التربية الوطنية الضوءَ على مدى ارتباط الثقافة الأمريكية بالكتب المدرسية المقررة . ورداً على سؤال « ما المواد والمصادر التي تساعد أكثر من غيرها في تطوير برنامج تعليمي ؟ » فإن الأغلبية أجابت[1] : « الكتاب المدرسي » .

أما مارك فان دورين[2] (Mark Van Doren) فقد قال عن الكتب المدرسية ما يلي :

« إنه من الصعب ، بل من المستحيل أن نتخيل هذا البلد بدون كتب مدرسية ، فمن أول كتاب تمهيدي حتى أحدث كتاب عن العلوم النادرة ، ومن

الكتاب الأولي لتعليم القراءة حتى الدليل المفسر ، نجد أن الكتب المدرسية قد احتفظت بمركز رئيسي وموجه في حياتنا العامة . حيث أنه يلعب دوراً هاماً في توحيد الفكر والاتجاهات والميول لدى أفراد الأمة الواحدة » .

إن المفهوم القائل بأن أمريكا مجتمع موحد مندمج في « بوتقة » واحدة أخذ اليوم يتعرض للتساؤ ل ، بل أن الموقف تجاه الكتاب المدرسي نفسه أخذ يتغير كذلك . فمثلاً نجد أحد نقاد الثقافة الأمريكية المميزين يعلق على كتابة كتب التاريخ النموذجية قائلاً[3] :

لقد كُتبت كتب التاريخ وكأن مؤلفيها غير موجودين في هذا العالم ، أو كأنها بكل بساطة أدوات لوحي سماوي يدوّن الحقائق الرسمية !! إن نغمة الكتاب هي نغمة روحانية تتحدث بصيغة المجهول . إنها تعزز التضليل الشائع بأن هذا الكتاب تاريخ وليس مجرد بناء إنساني مؤلف من معلومات منتقاة ، ومن آراء وتفسيرات مختارة . وهذا لأن جميع مؤلفي الكتب يشعرون بأنهم مجبرون على أن يكتبوا جملاً عقيمة تجعل نتاجهم كريهاً غير مرغوب فيه . وكم منهم يعترف بأنه - مثلنا - يتعامل مع افتراضات معينة ، وبأن مادته مدهشة لأنها فقط أقل من الحقيقة التي تعكسها ؟

هناك نقد حديث آخر للكتب المدرسية يركز بوجه خاص على التعصب الثقافي العرقي الذي يطغى على محتويات هذه الكتب . يناقش بريوت ونولز[4] (Prewett Knowles) هذه المشكلة المرتبطة بمعالجة نموذجية لكتب الملونين في المجتمع الأمريكي فيقول :

تُعامل الكتب التي تعد للملونين وكأنهم إحدى الجماعات المهاجرة . إن المهاجرين ، كما يقول المؤلفون ، أصبحوا جزءاً من الرابطة الوطنية لأنهم كانوا جميعاً « ملزمين بأن يكونوا أمريكيين » ، وهكذا كانوا راغبين في التخلي عن عاداتهم القديمة طواعية . وبذلك تكون النتيجة الطبيعية غير المعلنة أن الملونين عندما « يتأمركون » فإنهم سيندمجون في المجتمع الرئيس . هذه المناقشة تغفل الحواجز التي وضعتها النعرة العرقية بين الملونين وبين مشاركتهم في المجتمع الأمريكي . وأكثر من ذلك ، أنها تعتبر أن عملية « التأمرك » التي يجب أن تحدث هي التي تتضمن حجز

الهوية العرقية والثقافية . فمن ناحية ، يجب أن تتذكر أن جماعات البيض المهاجرة قد أجبرت على التخلي عن روابطها العرقية قبل توليها مراكز القوة والتأثير . ومن ناحية أخرى ، من المحتمل جداً أن نعتبر هوية الملونين العرقية والثقافية أقوى وأكثر أهمية للملونين من روابط أي مجموعة من البيض في أمريكا .

من الواضح ، أن هذا وأمثاله من نقد هام يجب أن يبقى في ذهن أولئك الذين يتولون إدارة المواد المطبوعة . وسوف ننظر فيما يلي في الأوجه العديدة لمثل هذه الإدارة ، بعد توضيح الاتجاهات الحالية في استخدام وتطوير المواد المطبوعة .

١٠ ـ ٢ إتجاهات في استخدام وتطوير المواد المطبوعة

تؤثر إتجاهات حديثة متعددة من حيث الأولويات والممارسات التربوية على الطرق التي يتمُّ بوساطتها اختيار المواد المطبوعة واستعمالها . وهذه بدورها ، قادت إلى طرق مختلفة لانتاج ونشر وتوزيع مختلف المواد المطبوعة . وقد اعتبرت أكثر هذه الاتجاهات أهمية ما يلي :

١ ـ إعتماد أقل على كتاب مدرسي واحد ، واللجوء بدلاً من ذلك إلى كتاب رئيس وعدد مكمل ومساعد من الكتب والكتيبات والمجلات الدورية .

٢ ـ زيادة في توفر المواد المنسوخة (paperback) وخاصة التقليدية منها.[5]

٣ ـ الانتقال من تبني الكتاب الواحد على نطاق واسع إلى ترتيبات أكثر سهولة يراد بها التشجيع على إيجاد تشكيلات أكثر تكيفاً مع الاهتمامات والحاجات المحلية .

٤ ـ طلب التجديد في محتويات الكتب المدرسية التي أحدثتها مختلف حركات إصلاح المناهج (بما في ذلك اهتمام كافٍ وعادل باسهامات وحاجات الأقليات في المجتمع) والسرعة المتزايدة التي تمَّ فيها اكتشاف معرفة جديدة وإهمال معرفة قديمة .

٥ ـ إنتاج المطبوعات أو المواد التي هي من نوعية الكتب ، والتي تباع مع احتفاظ المشتري بحق إعادة النسخ التي اشتراها كلها أو بعضها مع دفع رسوم إضافية

أحياناً ، أو بدون دفعها حسب الاتفاق .

٦ ـ إنتاج كتب تزداد جاذبيتها وفعاليتها باستمرار من خلال : أسلوب الطباعة والتصميم ، والرسوم التوضيحية ، والألوان ، مع الاهتمام بمظهر أفضل وإمكانية قراءة وتوصيل للأفكار بشكل أفضل .

٧ ـ تأكيد متزايد على التساؤل (التدريس بطريقة حل المشكلات) ، وليس على التلقين كأساس منطقي لتنظيم وعرض محتويات الكتاب المدرسي .

٨ ـ ربط « نظم » المواد التعليمية (بما في ذلك الأفلام ، والأفلام الثابتة ، والتسجيلات ، والكتب العملية ، والمواد المبرمجة ، والنماذج ، والعينات ، واللوحات وما شابه ذلك . . .) في مجموعات معلبة أو حقائب تعليمية ـ أحياناً بدون مواد مطبوعة ـ مصممة بحيث يسهم كل منها في عملية الاتصال إما بشكل كلي أو بشكل جزئي .

٩ ـ إنتاج كتب مدرسية للتلاميذ ذات « مسارين » أو أكثر ، تسمح بتكييف الصعوبة أو كثافة المفهوم حسب حاجات التلاميذ ومتطلباتهم مهما تنوعت قابلياتهم وامكاناتهم .

١٠ ـ إنتاج كتب مبرمجة للتعليم الذاتي .

١١ ـ تعاون مستمر ، على نطاق واسع بين خبراء معروفين على مستوى الدولة (ليس من الضروري أن يكونوا مدرسين) وبين مدرسين فعليين متفوقين ، من أجل كتابة مواد وموضوعات الكتب المدرسية (مثل مشاريع لجنة دراسة مناهج علوم الأحياء ، ولجنة دراسة علم الفيزياء ، وجماعة دراسة الرياضيات المدرسية ، وسواها) .

١٢ ـ دخول المؤسسات والمنظمات المدعومة حكومياً (مثل مختبرات التعليم الإقليمية المدعمة من مكتب التعليم في الولايات المتحدة) في عمليات إعداد ، وتصديق ، وطبع مواد الكتب ، وأحياناً في منافسة الناشرين التجاريين .

لا يزال ما جاء في النقطتين الأخيرتين (تعاون على نطاق واسع بين خبراء المواد ومدرسي الفصول ، ودخول المؤسسات والمنظمات المدعومة حكومياً في عملية إعداد وتحضير مواد الكتب) يستحوذ على إهتمام المراقبين في هذا المجال . إن العلاقة بين الناشرين التجاريين للمواد التربوية وبين مختلف الهيئات المدعمة حكومياً تظل موضوعات دائمة للدراسة . وقد طلب من عدة مؤسسات علمية وتربوية دراسة طرق توسيع هذه العلاقات ، وتوفير قاعدة للبحث المنظم من أجل تطوير المواد المطبوعة وغيرها من وسائل الإتصال . ومع الإنتقال نحو مزيد من التعليم الفردي ، والتعليم المستقل وغيرهما من أساليب وعمليات التعليم المبتكرة ، فإنه من المتوقع منطقياً أن تصاحب ذلك تغييرات في إستعمالات الكتب المدرسية وكذلك في الأنواع « التقليدية » من المواد التعليمية . ومع الإقرار بأن كثيراً من مثل هذه التغييرات قد لوحظ ، إلا أن الإعتقاد ما زال سائداً بأن هذه التغييرات قد حدثت ببطء شديد . وقد علق إنجلر [6] (Engler) على ذلك بقوله :

« إن أدق عبارة يمكن أن تصف طرقنا الحالية هي أنها تقنيات قديمة . منذ سنوات عديدة والعملية التعليمية تعتمد على إستخدام وسائل إتصال أساسية ، مثل الكتب المدرسية ، والسبورات ، والمدرسين . واليوم نجد المدرسين أفضل إعداداً ، والكتب المدرسية مكتوبة بشكل أحسن ، والسبورات قد تغيّر لونها ، ولكن عملها جميعاً وعلاقاتها بالمتعلمين لم تتغير بشكل جذري منذ أكثر من مئة عام . وبالإضافة إلى ذلك فإن طريقة التعليم المتبعة لم تتغير من أي ناحية أساسية خلال هذه الفترة . إنها ما زالت تتمركز حول المعلم ، وتهتم بالتدريس الجمعي ، وتعتمد على الكتاب المدرسي . . . » .

من الواضح ، انه يجب تغيير رغبات وميول هيئات التدريس إلى إستعمال الكتب المدرسية كركائز تحل محل مخطط منهج مدروس بشكل جيد . ومع انه من المحتمل أن تظل الكتب المدرسية في المستقبل مشابهة جداً لما هي عليه اليوم ، إلا اننا يمكن أن نتوقع أشكالاً أخرى أكثر فعالية من العرض للمعلومات والمعارف التي تحتويها . ويمكن أن ينتج عن بعض هذه التغييرات قرار بإنتاج كتب تتحلى بأنماط

جديدة من المحتوى والتنظيم . فإذا حدث هذا ، فسوف يكون من الممكن تقديم المعلومات بأشكال تختلف تماماً عما هي عليه اليوم في الكتب النموذجية ، فهي مثلاً يمكن تنظيمها على شكل :

(١) نِتف صغيرة عشوائية ـ قطع منفصلة من المعلومات مثل الإحصائيات الفردية ، وأسماء الأصناف والمواد ، وأسماء الأماكن ، وحقائق منفصلة .

(٢) أفكار عشوائية ـ مثل الأحاديث والملاحظات .

(٣) معلومات متتامّة ـ مجموعات من المعلومات مصنفة لتسهيل عملية الوصول إليها ، مثل القوائم ، والمفكرات ، والمراجع بكل أنواعها .

(٤) موجزات ـ تقليص المعلومات إلى حجم بالغ الصغر (حجم الكبسولة أو البرشامة) مثل المجردات ، والملخصات المختارة والخلاصات أو المعلومات المكثفة .

(٥) شريط من الحقائق المتسلسلة ـ سلسلة من المعلومات المنظمة بطريقة خطية معينة مثل قصص إخبارية رتبت وقائعها تنازلياً حسب أهميتها ، أو تقرير فني رُتبت حقائقه حسب التسلسل الزمني (للأهداف ، والتجارب ، والنتائج ، والتفسيرات) ، مماثل تماماً لما في الكتب النموذجية لوقتنا الحاضر .

(٦) شريط من الحقائق المتوازية ـ تجمعات من المعلومات تتعلق جميعها بموضوع رئيس ولكنها لا تتطلب نظاماً معيناً لترتيب تلك التجمعات مثل تقارير المسح والمقالات .

(٧) عروض تأثيرية ـ كبسولات معلومات تقدم الرسالة المطلوبة كاملة وبشكل فوري من أجل عملية الإتصال ، كما هو الحال في الإعلانات وفي كل أنواع المطبوعات [7] .

لكن الأمل الأكبر لتجنب هفوات « التعلم من الكتب » (وبالتالي إعطاء الكتب المدرسية نفسها إهتماماً أكثر مما تستحق) سوف يأتي من تنظيم عملية التعليم

التي تتضمن « التكنولوجيا التعليمية » كما ورد سابقاً حيث يخصص للمواد التعليمية المطبوعة دور مهم وليس طاغياً في عملية التعليم والتعلم .

ويبدو بأنه سوف يكون هناك العديد من المشكلات المرتبطة بتحقيق (إنجاز) وإستغلال مثل هذه التغييرات في شكل ومحتوى الكتب المدرسية ، وبتعيين علاقات الكتب المدرسية المساعدة مع وسائل الإتصال الأخرى ، من خلال تكنولوجيا التعليم . ومع ذلك ، فإن الحاجة إلى تطوير وتثبيت هذه التغييرات كبيرة ، ويجب ملاحظة هذه التغييرات ومعالجتها في الأبحاث وخطط التنمية التي تدعمها بشكل عام أو خاص ، مختلف المراكز والمعاهد والمعامل ، وكذلك الأفراد من العلماء المهتمين بتحسين التعليم بصورة خاصة والتربية المتطورة بصورة عامة .

١٠ ـ ٣ كيف تُدار المواد المطبوعة ؟

هل من الإنصاف أن نعتبر إدارة طبع الكتب المدرسية ذات النسخ المتعددة ، أو غيرها من الكتب « غير الأدبية » ، ضمن الوظائف المخصصة لهيئة وسائل التعليم المدرسية ؟ إنها مشكلة جديرة بالإهتمام بالنسبة لأخصائيي وسائل الإتصال في هذا المجال. هذا وقد قالت جوينت ستاندرز (Joint Standards) حول ذلك ما يلي [٨]:

« تتغير طرق إدارة المواد المطبوعة التي يحتاجها الطلاب من مدرسة إلى أخرى ، ولكن هناك اجماع على أن هذه الكتب تقع ضمن الإطار التنظيمي لمركز وسائل الإتصال ، ويجب إدارتها من قبل رئيس برنامج وسائل الإتصال . وتتضمن اللجان المكلفة بإختيار مواد الكتاب ، إخصائيي وسائل إتصال . على كل حال ، يجب التأكيد على أنه إذا أنيطت مسؤ ولية الحصول على الكتب المدرسية وتنظيمها وتوزيعها وتجميعها ، وصيانتها إلى مركز وسائل الإتصال ، فإنه يجب توفير الموظفين ، والأمكنة ، والموارد المالية ، أكثر مما هو موصى به في أي مكان آخر من هذا الكتاب . كما يجب أن يؤدي معظم العمل كتبة وليس أخصائيي وسائل حيث أن وظيفة هؤ لاء تقتصر في هذه الحالات على الإشراف بطبيعة الحال » .

إنما وبغض النظر عمن ستقع عليهم المسؤ وليات الإدارية من حيث الحصول على الكتب المدرسية وترتيبها وتخزينها وتوزيعها وصيانتها ، فإنه يجب الإهتمام بهذه المسائل جميعها . وفيما يلي سوف نناقش كلاً من هذه الوظائف الإدارية :

١٠ ـ ٣ ـ ١ أساليب تقويم وإختيار المواد المطبوعة :

تنعكس تعقيدات إعتماد المواد المطبوعة وإقرارها على أنواع التقويم والإختيار وإجراءات الحكم المستخدمة في إنجاز وإدارة العملية بأكملها . وقد تمَّ تطوير مجموعة من الإرشادات لهذه الأغراض من قبل رابطة التربية الوطنية ورابطة الناشرين الأميركيين ، والتي أوصت بما يلي [٩] :

- **إعتماد سياسة مكتوبة** : يجب أن يكون لدى النظام المدرسي سياسة مكتوبة تحكم إجراءات الإختيار والتقويم . ويجب أن تتاح الفرصة للإطلاع على هذه السياسة المكتوبة من قبل جميع الإداريين والمدرسين ، وجميع ناشري المواد المطبوعة أو من يمثلهم .
- **إتصال متبادل** : يجب أن توفر الإجراءات إتصالاً متبادلاً بين ممثلي الناشرين وأعضاء لجنة الإعتماد أو الإختيار (adoption) ، كما يجب أن يقدم ممثلو الناشرين ، عندما يطلب منهم ذلك ، موادهم المطبوعة إلى اللجنة ككل .
- **إتصال مستمر** : يجب أن تتاح الفرصة أمام ممثلي الناشرين للتباحث مع النظار ، ورؤ ساء الأقسام ، والموجهين ، والمدرسين الأوائل بشكل مستمر وليس خلال فترة الإختيار فقط .
- **مراجعة منتظمة** : يجب أن تحتوي الإجراءات على خطط سنوية لمراجعة قائمة المواد المطبوعة وجداول الإعتماد (الإختيار) .
- **تشكيل اللجان** : يجب أن تحُدد الإجراءات حجم اللجان المختلفة وتصف عضويتها .
- **إرسال نسخ الفحص بالبريد** : يجب أن تتيح هذه الإجراءات الفرصة لممثلي

الناشرين لأن يرسلوا نسخ الفحص إلى اللجنة التي تقوّم الكتب مباشرة ، وإلى مستشاري اللجنة الآخرين .

- **إرسال مواد الإعلان والدعاية بالبريد** : يجب أن تسمح الإجراءات لممثلي الناشرين بإرسال الدوريات والمواد الوصفية الأخرى إلى لجنة المواد المطبوعة ومستشاريها .

- **مقابلات البيع** : يجب أن تسمح الإجراءات في المدن التي تتبنى القوائم المتعددة لممثلي الناشرين بمقابلة لجان المواد المطبوعة التي تختار الكتب من أجل وضعها في قوائم ، ليس هذا فحسب وإنما أن تسمح كذلك لممثلي الناشرين بمقابلة مدرسي كل مدرسة والمسؤولين عن إختيار العناوين من القائمة المعتمدة ، إذا كان هذا يتلاءم مع سياسة الإختيار في نظام المدرسة .

- **الاعلان أثناء الإختيار**: يجب أن تصف الإجراءات سياسة إدارة المدرسة في إبلاغ ما تمَّ إختياره وإعتماده . ويجب أن يوضح الإداري المسؤول عما إذا كان سيرسل البلاغ بالبريد إلى جميع ناشري المواد المطبوعة وممثليهم أو أن يكون في مكتب الإدارة تحت تصرف الممثلين للإستعلام عنه متى شاءوا .

- **توفير الوقت للجنة الإختيار** : يجب أن تزود الإجراءات لجان الإختيار والمدرسين بالوقت الذي يحتاجونه لتقويم العناوين (أي الكتب) والتوصية بإختيارها .

١٠ ـ ٣ ـ ٢ إختيار المواد المطبوعة على مستوى الولاية :

تختلف عمليات تقويم وإختيار المواد المطبوعة لأقرارها على مستوى الولاية في جميع أنحاء الولايات المتحدة [١٥] . وفي دراسة لمعهد تبادل معلومات النتاجات التربوية (EPIE) على سبيل المثال ، والتي أجريت لحساب دائرة التربية في ولاية نيويورك تمَّ وصف الموقف كما يلي [١١] :

تقوّم المواد المطبوعة على مستوى الولاية ، وفي أربع وعشرين ولاية منها ، بحيث تعتمد تشكيلة مختارة من الكتب لإستعمالها في جميع أنحاء الولاية . أما في الولايات الأخرى فهناك سلطة محلية مسؤولة عن تقويم وإختيار المواد المطبوعة (في قليل من الحالات تعتمد الولاية الكتب اللازمة للمرحلة الإبتدائية وتختار

الوحدات المحلية كتب المرحلة الثانوية) . ورغم أن هذا فرق مهم ، إلا أن الإختلافات داخل كل من أسلوبي الإختيار كبيرة لدرجة أن تطبيقها في الولايات المختلفة يمكن أن يختلف بالدرجة التي يوحي بها الإختلاف . هناك ولاية واحدة على الأقل ، تدرج تقريباً كل كتاب متوفر عن أي موضوع ، بينما ولاية أخرى تسمح للوحدات المدرسية المحلية باختيار ما إذا كانوا يريدون الاشتراك في برنامج الولاية للكتاب المدرسي. وكثير من الولايات الأخرى تسمح بإختيار الكتب من خارج القائمة المختارة والمعتمدة مع الحصول على موافقة الولاية بسهولة إلى حد ما. وهناك ولاية تسمح للمقاطعات المحلية بالإنسحاب من النظام المدرسي المدعوم من الولاية ، كما أن ولاية أخرى تسمح للمدارس بإضافة بعض الكتب إلى قائمة الكتب المعتمدة من الولاية .

لقد كشفت استبانة معهد (EPIE) بوضوح عن أوجه محددة لمشكلات إختيار المواد المطبوعة التي لم يذكرها أولئك الذين إستجابوا للاستبانة . وقد إشتملت تلك الأوجه على تأثير الالتزامات المفروضة بموجب القانون والروتين الحكومي على العملية نفسها . وفي بعض الأحيان لا تحدد قوانين الولاية المادة فقط ، وإنما تتعداها إلى المعايير ، والإجراءات ، وعضوية اللجنة . وهناك ولايات عديدة لا تعتمد مبدأ الإعتماد ، إذ لها أنظمة تشريعية مفصلة تحكم إجراءات إعتماد الكتب المدرسية المحلية ، ولها كذلك مقررات إلزامية للدراسة . كما أن هناك ولايات أخرى تتطلب من النظم المحلية أن تدرج إختياراتها للحصول على موافقة سلطة الولاية (وتحدد واحدة على الأقل من هذه الولايات المعيار الذي على أساسه يجب على السلطات المحلية أن تقارن بين الكتب) . وتحدد بعض الولايات أيضاً عدد المرات والتسلسل الذي يجب أن تعتمده السلطات المحلية للمدارس في تنفيذ عمليات إختيار الكتب المدرسية (المواد المطبوعة) .

وفيما يلي أربعة أمثلة على النشاطات المتصلة بتقويم وإختيار وإعتماد المادة المطبوعة على مستوى الولاية . وتقترح هذه الأمثلة الطرق التالية التي تطبق فيها مختلف المعايير والإجراءات والعمليات والمشكلات التي تواجهها:

المثال الأول : الإعتماد للكتب المرشحة من قبل السلطة التربوية في الولاية[12] :

في هذه الحالة تقرر الهيئة التربوية في الولاية أولاً في أي مجالات المنهج ولمستوى أي فصل سوف يتمُّ إختيار المواد المطبوعة لسنة معينة . ثم تعينّ الهيئة التربوية ، لجنة الـولاية الرسـمية (١٥ مدرسـاً وادارياً) ، والتـي يوكل إليهـا مهمـة إعتماد المواد المطبوعة . ويُدعـى الناشرون لتقـديم أسماء الكتـب التـي يقترحونهـا لمجـالات ومستويات المنهج المحددة . وتنشر قائمة بهذه الأسماء في الصحف في مختلف أنحاء الولاية ، ويستمع أعضاء لجنة الكتب المدرسية ، كلما دعت الحاجة ، إلى المواطنين آخذين بعين الإعتبار الإعتراضات الموجهة إلى أي منها . ويتقابـل كل عضـو من أعضـاء هذه اللجنـة ، مع ممثـل ، عن كل ناشر بحضـور أخصـائيين عاديين أو محترفين ، كلما كان ذلك لازماً . كما تقوم اللجنة بمساعدة المستشارين في فحص كل الكتب المرشحة وتزكي خمسة عناوين (كتب) لكل موضوع (إن وجد ، بشرط أن لا يقل عن إثنين بأية حال) . ويعيد أعضاء هيئة الدائرة التربوية في الولاية مرة أخرى مراجعة كل الكتب المزكاة حسب معايير خاصة . ويمكن نتيجة لهذه العملية حذف بعض العناوين ، ولكن لا يضاف شيء أبداً . ويحق للمواطنين أو الناشرين غـير المقتنعين بنتيجة الإختيار أن يطلبـوا فرصـة للادلاء بوجهـات نظرهـم فيما يختص بالقرارات المتخذة . ثم تقدم القائمة الناتجة للعناوين المزكاة الى الهيئة التربوية في الولاية لكي : (أ) تستمع إلى طلبات الإستئنـاف إن وجـدت . (ب) وتعتمـد الكتب المدرسية المرشحة . (جـ) وتقرر عقود الشراء .

المثال الثاني : اعتماد الولاية للكتب المدرسية في المرحلة الابتدائية[13] :

في هذه الحالة ، يعينّ كل فرد من أفراد الهيئة التربوية التسعة في الولاية رئيساً للتقويم في الولاية ، وتعطى له صلاحيات إختيار ما بين أربعة إلى سبعـة أعضـاء إضافيين ليعملوا في لجنة منفصلة . ويجب أن يكون أعضاء كل لجنة من التربويين ذوي الخبرة ، وليس لهم إتصالات مع الناشرين المعنيين . كما يجب أن يكون نصف الأعضاء من المدرسين . وينظم رؤساء التقويم التسعة في الولاية أنفسهم كجماعة لكي :

أ - تقرر أهداف برنامج الإختيار المحدد .

ب - تضع جداول التوقيت .

جـ - تطور معايير التقويم .

د - توصي بفئات الموضوعات التي سوف تدرس .

هـ - تعين الإجراءات التي يجب إتباعها .

ينظم مدير التعليم الإبتدائي (في دائرة التربية التابعة للولاية) سلسلـة من العروض الرسمية المقدمة من ممثلي الناشرين إلى لجنة الولاية في ظل برنامج زمنـي محدد . وتطبق اللجان المعايير المستخدمة في تقويم الأصناف المقدمة بإتبـاع عملية يصنف كل عضو بمقتضاها كل صنف تبعاً لأفضليته . وينبثق عن هذا التقويم إتفاق جماعي حول ما إختارته اللجنة . ثم تبلغ كل لجنة مدير الولاية عن المواد التي يجب حذفها (مطلوب خمسة أصوات من اللجان التسع لحذف أية مادة) . ويعزز رئيس التقويم في الولاية توصيات اللجان التسع ثم يسلم النتائج إلى الهيئـة التربـوية في الولاية . وفي لقاء مفتوح تصوت الهيئة على الإعتمادات ويكون سجل التصويت على مرأى من جميع المشاهدين . وتكون النتيجة هي التـوصية بثلاثـة إلى خمسـة كتـب مدرسية لكل صف ولكل موضوع لمدة خمس سنوات مقبلة .

المثال الثالث : دائرة التقويم التربـوي لمظاهـر محـددة للكتـب المدرسية في الولاية (بدون إعتماد الولاية) : في بعض الأحيان يُشرك موظفو الدائرة التربوية في الولاية أنفسهم مع غيرهم من الجماعات المعاونة في تقديم جوانب محددة من الكتب المدرسية دون أن يلزموا أنفسهم « باعتماد » تلك الكتب وتبنيها . إن دائرة كهذه في الولاية تفعل هذا إستجابة لعمل تشريعي يتطلب من مدير الولاية للتعليم العام أن يقوّم كتب الدراسات الاجتماعية في الولاية ليقرر إلى أي حدٍ تعتـرف هذه الكتـب بانجازات مختلف المجموعات العرقية . وقد تشكلت لجنة محترفة صغيرة من أجـل هذا الغرض للقيام بالمهمة التالية :

- مسح ٢٥ بالمائة من عينة تمثل مدارس مقاطعات الولاية ، ودراسة بيانات الاعتماد

المثال الأول : الإعتماد للكتب المرشحة من قبل السلطة التربوية في الولاية[12] :

في هذه الحالة تقرر الهيئة التربوية في الولاية أولاً في أي مجالات المنهج ولمستوى أي فصل سوف يتمُّ إختيار المواد المطبوعة لسنة معينة . ثم تعينّ الهيئة التربوية ، لجنة الولاية الرسمية (١٥ مدرساً وادارياً) ، والتي يوكل إليها مهمة إعتماد المواد المطبوعة . ويُدعى الناشرون لتقديم أسماء الكتب التي يقترحونها لمجالات ومستويات المنهج المحددة . وتنشر قائمة بهذه الأسماء في الصحف في مختلف أنحاء الولاية ، ويستمع أعضاء لجنة الكتب المدرسية ، كلما دعت الحاجة ، إلى المواطنين آخذين بعين الإعتبار الإعتراضات الموجهة إلى أي منها . ويتقابل كل عضو من أعضاء هذه اللجنة ، مع ممثل ، عن كل ناشر بحضور أخصائيين عاديين أو محترفين ، كلما كان ذلك لازماً . كما تقوم اللجنة بمساعدة المستشارين في فحص كل الكتب المرشحة وتزكي خمسة عناوين (كتب) لكل موضوع (إن وجد ، بشرط أن لا يقل عن إثنين بأية حال) . ويعيد أعضاء هيئة الدائرة التربوية في الولاية مرة أخرى مراجعة كل الكتب المزكاة حسب معايير خاصة . ويمكن نتيجة لهذه العملية حذف بعض العناوين ، ولكن لا يضاف شيء أبداً . ويحق للمواطنين أو الناشرين غير المقتنعين بنتيجة الإختيار أن يطلبوا فرصة للادلاء بوجهات نظرهم فيما يختص بالقرارات المتخذة . ثم تقدم القائمة الناتجة للعناوين المزكاة الى الهيئة التربوية في الولاية لكي : (أ) تستمع إلى طلبات الإستئناف إن وجدت . (ب) وتعتمد الكتب المدرسية المرشحة . (جـ) وتقرر عقود الشراء .

المثال الثاني : اعتماد الولاية للكتب المدرسية في المرحلة الابتدائية[13] :

في هذه الحالة ، يعينّ كل فرد من أفراد الهيئة التربوية التسعة في الولاية رئيساً للتقويم في الولاية ، وتعطى له صلاحيات إختيار ما بين أربعة إلى سبعة أعضاء إضافيين ليعملوا في لجنة منفصلة . ويجب أن يكون أعضاء كل لجنة من التربويين ذوي الخبرة ، وليس لهم إتصالات مع الناشرين المعنيين . كما يجب أن يكون نصف الأعضاء من المدرسين . وينظم رؤساء التقويم التسعة في الولاية أنفسهم كجماعة لكي :

أ ـ تقرر أهداف برنامج الإختيار المحدد .

ب ـ تضع جداول التوقيت .

جـ ـ تطور معايير التقويم .

د ـ توصي بفئات الموضوعات التي سوف تدرس .

هـ ـ تعين الإجراءات التي يجب إتباعها .

ينظم مدير التعليم الإبتدائي (في دائرة التربية التابعة للولاية) سلسلة من العروض الرسمية المقدمة من ممثلي الناشرين إلى لجنة الولاية في ظل برنامج زمني محدد . وتطبق اللجان المعايير المستخدمة في تقويم الأصناف المقدمة بإتباع عملية يصنف كل عضو بمقتضاها كل صنف تبعاً لأفضليته . وينبثق عن هذا التقويم إتفاق جماعي حول ما إختارته اللجنة . ثم تبلغ كل لجنة مدير الولاية عن المواد التي يجب حذفها (مطلوب خمسة أصوات من اللجان التسع لحذف أية مادة) . ويعزز رئيس التقويم في الولاية توصيات اللجان التسع ثم يسلم النتائج إلى الهيئة التربوية في الولاية . وفي لقاء مفتوح تصوت الهيئة على الإعتمادات ويكون سجل التصويت على مرأى من جميع المشاهدين . وتكون النتيجة هي التوصية بثلاثة إلى خمسة كتب مدرسية لكل صف ولكل موضوع لمدة خمس سنوات مقبلة .

المثال الثالث : دائرة التقويم التربوي لمظاهر محددة للكتب المدرسية في الولاية (بدون إعتماد الولاية) : في بعض الأحيان يُشرك موظفو الدائرة التربوية في الولاية أنفسهم مع غيرهم من الجماعات المعاونة في تقديم جوانب محددة من الكتب المدرسية دون أن يلزموا أنفسهم « باعتماد » تلك الكتب وتبنيها . إن دائرة كهذه في الولاية تفعل هذا إستجابة لعمل تشريعي يتطلب من مدير الولاية للتعليم العام أن يقوّم كتب الدراسات الاجتماعية في الولاية ليقرر إلى أي حدٍ تعترف هذه الكتب بانجازات مختلف المجموعات العرقية . وقد تشكلت لجنة محترفة صغيرة من أجل هذا الغرض للقيام بالمهمة التالية :

ـ مسح ٢٥ بالمائة من عينة تمثل مدارس مقاطعات الولاية ، ودراسة بيانات الاعتماد

الأخرى المقدمة من ناشري الكتب المدرسية ، واختيار عدد من المدارس التي تستعمل الكتب المعنية .

- الطلب من اللجنة بأن تختار أخصائيي مواد محترفين آخرين في جلسات المراجعة والتقويم .

- الطلب من كل عضو في مجموعة المناقشة بأن يراجع بالتفصيل كتابين أو أكثر من الكتب الشائعة الاستعمال (على أن يتمّ اختيار أي كتاب بشكل عشوائي) ، وأن يُقدِّر كل كتاب حسب دقته ، ومعالجته للتاريخ العرقي ، ومفهومه بالنسبة للعرق ، وتأثيره الكلي على معاملة شعوب الأقليات بشكل عام .

المثال الرابع : النشاطات التنظيمية في الولايات التي لا تتبنى كتباً مدرسية محددة[14] : في الولايات التي من سياستها ترك أمر اختيار وتقويم المواد المطبوعة (الكتب المدرسية) للمقاطعات المحلية ، فإنه تتخذ في بعض الأحيان إجراءات لتوحيد عمليتي الاختيار والتقويم . وتقدم لنا هيئة تربوية في إحدى الولايات مثالاً على ذلك حيث تصف قواعد وأنظمة تتمشى مع القانون وتتحكم في اختيار الكتب المدرسية داخل الولاية . وعلى المدارس أن تقدم تقريراً عن اختياراتها من الكتب المدرسية إلى مجلس الولاية وتحصل على موافقته المسبقة عليها . ومن ثمَّ تدرج العناوين (الكتب) الموافق عليها في قائمة مفتوحة يستعملها مجلس الولاية للتباحث مع الناشرين حول الأسعار المعروضة . ومع أن الهيئة التربوية في الولاية تضع في هذه الحالة المعايير التي تقوّم على أساسها المواد المطبوعة ، إلا أنها توصي كذلك بأن تضيف المقاطعات المحلية معايير أخرى مناسبة قبل إتخاذ القرارات . إن آراء المدرسين بخصوص الأصناف المعنية لها قيمة كبيرة . وفي هذه الحالة أيضاً تقوم الهيئة التربوية في الولاية بعمل توصيات بخصوص تقويم المصادر الأولية والمواد المثيرة للجدل قبل استخدامها في المدارس .

١٠ ـ ٣ ـ ٣ إختيار المواد المطبوعة على المستوى المحلي :

على الرغم من أن قوانين الولايات المتعددة يضع المسؤولية النهائية عادة في

قبول واعتماد المواد المطبوعة في أيدي الولاية ، والمقاطعة . والهيئة التربوية المحلية ، فإن الممارسة على المستوى المحلي تُعطي السلطة عادة إلى مدير الولاية ليعين لجنة اختيار المواد المطبوعة لتوصي باعتمادات محددة ـ سواءاً كانت لقوائم متعددة محددة أو مفتوحة .

إن لتركيب وكيفية عمل لجنة كهذه أهمية كبرى ، ذلك لأنه يمكن من خلال مجهودات هذه اللجنة تحقيق الهدف الكامل من قوانين المادة المطبوعة . والأسئلة التالية تتصل بمثل هذه التعيينات :

- ما المؤهلات التي يجب أن يتحلى بها أعضاء اللجنة (من حيث الشخصية ، والمهنة وسواها) ؟

- هل يجب أن تحتوي اللجنة على واحد أو أكثر من ممثلي المجتمع بالإضافة إلى موظفي المدرسة المحترفين ؟

- هل يجب أن تكون هناك لجنة واحدة للنظام بأسره ؟ أم أنه من الأفضل أن يكون هناك لجنة مُنسقة رئيسة تتلقى العون من لجان فرعية أخرى كل منها معني ببعض المهمات المحددة (مثلاً : لجنة فرعية لاعتماد كتب علوم الصف السادس) ؟

يوصى دائماً عند اختيار أعضاء اللجان المحلية المكلفة باختيار المواد المطبوعة ، بأن يقوم رئيس اللجنة بما يلي :

- يجُري تشاوراً مع الموجهين والمدراء وغيرهم من المنتمين إلى النظام المدرسي من أجل إختيار أفراد مؤهلين جيداً كأعضاء في اللجنة . ويجب أن يكون هناك ممثلون عن كل من المدرسين الذين سيستخدمون الكتب المدرسية ، واخصائيي المناهج ، والمشرفين على وسائل الاتصال التعليمية ، وأخصائيي المكتبة المسؤولة عن الطباعة . كذلك يجب أن يضاف إلى اللجنة خبراء الموضوعات الخاصة ومستشارون خارجيون من العامة ، أو أن يُستشاروا على الأقل حسبما تقتضي الحاجة .

- يختار من هؤلاء المؤهلين عدداً مناسباً (ينصح بأن يكونوا من ٧ إلى ١١) ،

ويتوقف عدد أعضاء اللجنة على طبيعة ومسؤ وليات ومهام اللجنة .

- يُبينّ في كتاب التعيين بصورة واضحة ، وظائف اللجنة ، والإجراءات الواجب اتباعها من قبل اللجنة .
- يُعدُّ قوائماً ونسخاً من القوانين الرسمية والأنظمة واللوائح المعمول بها وغيرها من المواد التي يجب أن تكون مألوفة لدى أعضاء اللجنة .
- يُبينّ طبيعة أعمال اللجنة كما يتوقعها في صورتها النهائية ، والشكل الذي يجب أن تقدم فيه النتائج .
- يُصدر قراراً بتكليف اللجنة ، محدداً فيه تشكيل اللجنة ومسؤ ولياتها .
- يُعمم قرار التكليف للجهات المعنية للعلم .

هناك مثالان عن الاعتماد المحلي للمادة المطبوعة ـ أحدهما في ولاية تعتمد الكتب المدرسية للمرحلة الابتدائية ، والثاني في ولاية تعتمد النشاطات التنظيمية فقط ـ يظهران كيف يتم تنفيذ مثل هذه الإجراءات :

المثال الأول : في ولاية تختار الكتب المدرسية للمرحلة الابتدائية [15]: إن عملية اختيار المادة المطبوعة في مقاطعة من ولاية تظهر بها كتب المرحلة الابتدائية على قوائم أقرتها الولاية ، وهذه العملية تدار بمساعدة لجنة اختيار محلية عُينت لكل موضوع سوف يتمُّ إعتماده ، يُستخدم مستشارو المجالات في المقاطعة كرؤساء لجان ، ويضاف إلى المجموعات رؤساء أقسام ، ومدرسون من مدارس المقاطعة . كما يدعى في بعض الأحيان للمشاركة كذلك ممثلو المجتمع المهتمون .

خلال الصيف الذي يسبق بدء نشاطات الاعتماد الرسمية ، يتمُّ إبلاغ الناشرين بالمقاصد وبمجالات الموضوعات المطروحة ، والمعايير ، والإجراءات التي ستتخذ . وتطلب عينات من الأصناف المناسبة . وخلال الفترة من أكتوبر إلى فبراير أثناء السنة تقوم لجان اختيار عديدة بفحص وتصنيف كل كتاب وفقاً لإجراءات ومعايير قياسية مقررة من قبل (والتي يمكن أن تشتمل على تشاور مع أخصائيين ،

واستخدام تجريبي في الصف ، ومقابلات مع ممثلي الناشرين) . وفي إبريل تقدم اللجان نتائج بحوثها إلى مدير الولاية المساعد ليعطي تعليماته . ويمكن تزكية ما لا يزيد عن خمسة عناوين لكل مقرر . وتقوم الهيئة التربوية بعمل الاختيارات والاعتمادات النهائية من بين العناوين المقدمة .

المثال الثاني : في ولاية توفر خدمات تنظيمية فقط بالنسبة لاختيار واعتماد الكتب المدرسية : في المقاطعات المحلية في ولايات تقدم خدمات تنظيمية فقط (وليس إعتمادات على نطاق الولاية) ، نجد ثلاثة أمثلة عن ممارسات اختيار وتقويم المواد المطبوعة ، تقترح التنوع في طرق المعالجة التي يجب اتباعها . في إحدى الحالات يتمُّ التقويم الأولي للمواد المطبوعة بوساطة المكتب المركزي للتعليم الذي يقدم عينات لمدرسين مختارين ويطلب : (آ) إنطباعهم العام عن كل صنف . (ب) توصياتهم بخصوص المزيد من إستخدامها . ومثل هذا الاستخدام يمكن أن يتطلب واحداً أو أكثر مما يأتي :

(١) المزيد من التحليل والمراجعة للصنف من قبل لجنة المادة المطبوعة . (٢) إعتباره الفوري ككتاب تكميلي . (٣) أو رفضه الفوري . وعندما تتم التوصية بمراجعة إضافية يعين الموجه التعليمي لجنة من المدرسين ويجتمع بها من أجل تقويم الصنف واقتراح العمل المناسب وتقديمه إلى المدير المسؤ ول عن المدارس الذي يعمل بدوره على إتخاذ القرار النهائي بخصوصها .

نشاط آخر لمقاطعة محلية فيما يتعلق بالمواد المطبوعة ، قد يتضمن إعادة تقويم الأصناف التي هي قيد الاستعمال لتقرير مدى مناسبة الاستمرار في استخدامها . وفي مثل هذه الحالات ، يمكن أن يطلب من المدرسين الذين يستخدمون الأصناف بأن يقدّروها ويصنفوها حسب أهميتها (باستخدام معايير مطورة محلياً لأغراض كهذه) . وفي بعض الأحيان تجمع مثل هذه التقديرات وتقرب من بعضها البعض خلال اجتماع موسع على مستوى المقاطعة لممثلي المدارس للنظر في إعادة اختيار واعتماد الأصناف . وتعتمد القرارات المتعلقة بالتوصيات سواء كانت مع أو ضد إعادة الاعتماد على تحليل ردود فعل مستخدمي هذه الأصناف . ومرة ثانية ، فإن

القرارات الأخيرة تترك لرأي المدير .

أخيراً ، نجد أن اختيار المادة المطبوعة أو تقويم إعادة الاعتماد تتم في بعض الأحيان كجزء من نشاطات حصص التدريب أو ورش التعليم . وحسنات هذا الإجراء عديدة ، أكثرها أهمية يتلخص في أن الأفراد المعنيين بامكانهم أن يأخذوا وقتاً كافياً ويستفيدوا من الاستمرار في الاهتمام بالعمل .

١٠ ـ ٤ معايير تطوير واستخدام اختيار الكتب المدرسية

أثيرت مختلف الحجج المؤيدة والمعارضة ، وما زالت تثار حول ما الذي يشكل الوسائل الفعّالة للحكم على المواد المطبوعة . إن بطاقات التقدير تلقى الكثير من التأييد ، ومع ذلك يزعم الكثيرون بأن تلك البطاقات تبالغ في التأكيد على الأوجه الميكانيكية للكتب .

كذلك تمت التوصية بأن تقدَّر المواد المطبوعة وتصنف تبعاً لأهدافها ، بدلاً من تقريرها تبعاً لأهداف عامة جداً يمكن أن تطبق على أي كتاب تقريباً . وبهذه الطريقة في الحكم يمكن للمدرس أن يجرب الكتاب المعني على نفسه بهدف تقدير مدى صلاحية طريقة الكاتب في المعالجة ، وملاءمة درجة الصعوبة ، أو مدى ملاءمة النشاطات والواجبات المقترحة على الطلبة .

وسيلة ثالثة يوصى باستخدامها لتطوير تقديرات المادة المطبوعة ، تتلخص في تنظيم برنامج لاستعمالاتها المحددة والمنضبطة داخل غرف الصف . ويستعمل الطلاب حسب هذه الخطة الكتب لدراسة المواد المتصلة ببعض العناوين أو بأغراض خاصة . وتوفر مثل هذه التجارب الأسس لقياس مدى فهم الطلاب لمفردات وأفكار الكتاب ، ومدى اتباعهم لتعليماته ، ومدى إنجازهم للواجبات المدرجة فيه .

هناك إجراءات أخرى بالطبع ، يمكن استعمالها للحكم على المادة المطبوعة وتقويمها . لكن لا يمكن إعتبار هذه الإجراءات ولا ما سبقها بأنها مضمونة وموضوعية تماماً . وبالنتيجة ، إن من يبحث عن الموضوعية قدر المستطاع في حالات

كهذه سيخرج بطريقة مركبة للتقويم تستخدم عدة مصادر للمعلومات . وهذه الطريقة تشتمل على :

(١) تحليل نصف موضوعي للمحتوى باستعمال بطاقة تقدير مناسبة كوسيلة تحتوي على عبارات عن معايير عامة وتعليقات أو أسئلة فرعية مفصلة للمساعدة في تقدير المحتوى .

(٢) تحليل عميق يسعى المقوّمون من خلاله إلى فهم وتقدير الكتاب تبعاً لأغراض المؤلف .

(٣) تجارب ضابطة في غرفة الصف .

١٠ ـ ٤ ـ ١ معايير تقويم الكتب المدرسية[16] :

هناك مجموعة واحدة من معايير تقويم المواد المطبوعة ، توجه الانتباه إلى أربعة وجوه من أوجه التقويم هي :

١ ـ محتوى الكتاب .
٢ ـ معالجته لذلك المحتوى .
٣ ـ تنظيم المحتوى .
٤ ـ مدى التزام الكتاب بمعايير ميكانيكية معينة .

وفيما يلي تفصيل لهذه المعايير :

(١) **المحتوى** : هل يعتبر المؤلف مقتدراً في المجال الذي يعالجه ؟ وهل يعبّر الكتاب عن أهداف الموضوع المنهجية كما تمَّ وضعها في مقرر الدراسة ؟ (اختر مجالاً في الكتاب وقارن المعلومات الواردة فيه بأهداف وُضعت في مقرر الدراسة لموضوع مشابه) وهل يحتوي على وجهات نظر منحازة بالنسبة للموضوعات المثيرة للجدل ؟ (إقرأ جزءاً من النص الذي يُعالج بعض نقاط الخلاف ـ العلاقات العرقية على سبيل المثال أو النمو العام للقوة مقابل النمو الخاص للقوة) . وهل تميل مادة الموضوع إلى تنمية القيم الأخلاقية السليمة ؟ وهل يحتوي النص على كتابة لها ميّزة أدبية ؟ (إقرأ

عدة فقرات هنا وهناك بشكل عشوائي ، ولاحظ بعض الميزات مثل تركيب الجمل ، واختيار الكلمات المنمقة واستعمالها ، واللهجة العامية المرفوضة) .

(٢) معالجة المحتوى : هل يتلاءم الأسلوب مع مستوى عمر الطلبة الذين سيستخدمون الكتاب ؟ (اختبر مثلاً طول الجمل، وطول الفقرات ، ومقارنات ملائمة ومنطقية) . وهل تتلاءم المفردات مع مستوى الصف الذي سيستعملها ؟ (افحص كلمات صفحتين أو ثلاث وقارنها بقائمة كلمات أساسية مناسبة لمستوى الصف .) وهل تتكيف المادة مع الفروقات الفردية ؟ (أمثلة : هل ستروق المادة للأولاد والبنات ؟ هل هناك ما يساعد القراء البطيئين ؟ وهل هناك تحديات إضافية للطلاب المتفوقين ؟) .

(٣) تنظيم المحتوى : هل كل من الفهرس وقائمة المحتويات كامل وسهل الاستعمال ؟ (قارن الموضوعات المذكورة في صفحة أو أكثر مع الفهرس وإذا كان يراد من الفهرس أن يكون مفيداً حقاً ، فيجب أن ترد معظم الموضوعات حسب الترتيب الأبجدي) . هل الكلمات الصعبة والغريبة مشروحة في قائمة خاصة في نهاية الكتاب ؟ هل تستعمل الصور التوضيحية ، والخرائط ، والمخططات ، والجداول ، والرسوم البيانية لتعزيز المادة المطبوعة ؟ (إختر أية عشر صفحات من الكتاب وضع في جدول الصفحات التي لا تحتوي على صور إيضاح ، ثم التي تحتوي على واحدة فقط ، ثم التي تحتوي على أكثر من واحدة) . هل تضيف المرئيات تشريعاً إلى مادة الكتاب ؟ (إفحص عوامل كهذه : الواقعية في الألوان ، التنظيم الفني للصفحة ، الحجم المناسب للإحاطة الجيدة بمحتوى الصفحة ، الحد الأدنى من التفصيلات غير المتصلة بالموضوع) . هل النشاطات المقترحة والمتعلقة بالموضوع عملية ؟ وهل تضيف معلومات غير واردة في النص ؟ (حلل الأنشطة لتحديد كمية الوقت ، والتسهيلات الخاصة ، والمصادر الموجودة خارج المدرسة الخ . . . اللازمة للقيام بهذه الأنشطة) . هل يوجد مراجعات وخلاصات منظمة بشكل جيد في نهايات الفصول والوحدات؟ هل تضم البيبليوجرافيا المواد السمعية والبصرية والمواد المطبوعة الجديدة؟

(٤) معايير ميكانيكية : هل الكتابة واضحة وسهلة ؟ وكبيرة بما فيه الكفاية ؟ هل هناك فراغات كافية بين السطور تجعل قراءة النص سهلة ؟ (كدليل : يجب أن لا تحتوي أربع بوصات من المساحة العمودية على أكثر من العدد التالي من السطور لكل مستوى من العمر : تحت سبع سنوات ، عشرة أسطر ؛ من سبع إلى تسع سنوات ، عشرون سطراً ؛ من تسع إلى إثنتي عشرة سنة ، إثنان وعشرون سطراً ؛ ولما فوق الثانية عشرة من العمر ، أربعة وعشرون سطراً) . هل طول الأسطر مناسب للقراءة السهلة (أي لا يزيد طوله عن أربع بوصات ولا يقل عن ثلاث بوصات) ؟ هل وزن الورقة جيد ، وكذلك إحتمالها ومتانتها ؟ وهل التجليد مقوى ، بحيث يجعل الغلاف حامياً للكتاب بشكل جيد ؟ هل الصفحات مصممة بحيث تكون سهلة القراءة ؟ (إفحص العوامل التالية : صفحات متساوية التحبير ، هوامش واسعة ، وحبر لا يُمسح) .

١٠ ـ ٤ ـ ٢ معايير خاصة لاختيار الكتب المدرسية :

تستخدم ولاية فلوريدا لاختيار الكتب المدرسية سلسلة من الأسئلة الدقيقة التي تتصل بمعايير لمختلف مستويات ومجالات مناهج المواد المطبوعة . والخطة التالية التي أعدت لفرع من الدراسات الاجتماعية تقدم مثالاً على ذلك :

عنوان المقرر : علم التربية الوطنية (بمستوى الصفين السابع والتاسع)

١ ـ **الطبيعة الخاصة للمادة المطبوعة** : يجب أن يساعد النص التلميذ على تنمية فهمه للمؤسسات الكبيرة ، وعلى تقدير واجبات وامتيازات وفرص المواطن المسؤول . كما يجب أن يعزز التطور التدريجي عن طريق الإضافة إلى مفاهيم برنامج الدراسات الاجتماعية ، وأن يكون متمشياً مع الأهداف والمعايير التي تقترحها مقاييس فلوريدا المعتمدة .

٢ ـ **المدخل المقترح استخدامه** : (آ) تحليل لتركيب المؤسسات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية الكبرى والعلاقة المتداخلة فيما بينها . (ب) استعمال

تشكيلة من صيغ الاستفهام في دراسة المشكلات المعاصرة لعلم التربية الوطنية والتي لها علاقة بالموضوع .

٣ ـ **تأكيدات رئيسة** : (أ) تحليل لمبادىء وممارسات المجتمع الديمقراطي (التركيب والوظيفة) . (ب) طبيعة وأصول القيم التي تميّز المجتمع الأمريكي وتعودنا على التصرفات التي نتصرفها حالياً . (جـ) دراسات متعمقة للقضايا الحاسمة التي تشغل الناس وتحتاج إلى تحليل موضوعي . (د) يجب أن يوفر الكتاب المصاحب توضيحاً للمواد التعليمية ذات العلاقة أو أن يقترح المصادر اللازمة لدراسة المشكلات وأصولها .

٤ ـ **المستوى الذي سيستخدم فيه الكتاب** : تستعمل الكتب في مستويين : الصف السابع والصف التاسع .

٥ ـ **تعليمات خاصة** : يجب أن تعكس المواد مهارات ومفاهيم وبيانات علم الاجتماع الجوهرية . إن معالجة عادلة وموضوعية لوضع ونشاطات ومساهمات الأقليات هي مطلب أساسي لكل كتاب مدرسي .

٦ ـ **معلومات أخرى** : إن مفاهيم وطرق علم السياسة ، والتاريخ ، والجغرافيا وعلم الاقتصاد وعلم الاجتماع ، وعلم النفس الاجتماعي هي مصادر أساسية لدراسة علم التربية الوطنية . إن المفاهيم والتعميمات ، وكذلك طريقة هذه الدراسة المنضبطة ذاتياً يجب أن تطبق حيثما توجد لها علاقة بمنهج الدراسات الاجتماعية . وبذلك يجب أن يُحكم جزئياً على الكتاب ، حسب فائدته كمصدر عام لمعلومات علم التربية الوطنية .

١٠ ـ ٥ الأشكال التي تتمُّ بها عملية شراء الكتب المدرسية

إن التوزيع الحر للمواد المطبوعة مطلوب في ولايات عديدة ومسموح به في ولايات أخرى . لكن حتى عندما توصف المواد المطبوعة بأنها حرة ، فإنه يجب أن يحسب حسابها ـ إذ يجب أن يكون هناك دعوة للعطاءات ومعالجة الأمور المتصلة

بالطلب ، والشحن وإعداد الفواتير ويمكن توضيح طبيعة هذه العمليات المتعددة بالرجوع إلى الإجراءات التي تتخذ الآن في ولايات متعددة مختارة لتمثل سائر الولايات .

ففي ولاية جورجيا مثلاً ، تخصص الأموال سنوياً لشراء المواد المطبوعة ويشترط القانون « الا تكون أقل من ثلاثة دولارات للطفل الواحد في السنة » . ثم تقيد هذه الاعتمادات المالية لحساب كل نظام مدرسي في الولاية وذلك بوساطة الدائرة التربوية في الولاية . وتقدم طلبات المادة المطبوعة (المؤلفة من قائمة الاعتمادات التي سبق ذكرها) بوساطة مدير النظام الى قسم المواد التعليمية والخدمات المكتبية في الولاية ، وذلك من أجل الفحص والتصديق . ثم ترسل الطلبات الموافق عليها مباشرة الى مكتب الناشر المعنى في جورجيا أو الى مستودع الكتب المدرسية في جورجيا . والأخير يعمل كمؤسسة خاصة للتسهيلات تعنى بأمر المواد التي لها عقود مع الناشرين الفرديين . وحالما تعبأ الطلبات ، تقيد الأجور على حساب النظام في الهيئة التربوية التابعة للولاية .

إن الشحن في الواقع أو تسليم المواد المطبوعة من الناشرين أو الموزعين المتعهدين يتمُّ عادة اما مباشرة الى المدارس ، أو إلى المنطقة المركزية أو مستودعات الكتب المدرسية التابعة للمقاطعة . فاذا تمَّ التسليم للمدارس مباشرة فاننا نتوقع من الهيئة الادارية في المدارس المستقلة أن توفر الترتيب المطلوب للابقاء على ضبط توزيع الكتب فيما بعد (في مرحلة لاحقة) . أما إذا تمَّ التسليم إلى المقاطعة المركزية أو إلى مستودعات المقاطعة فان الترتيب المركزي يتمُّ عادة قبل أن يعاد توزيع الكتب مرة ثانية الى المدارس المفردة .

وفي بعض الحالات تدمج المقاطعات والاقاليم في الترتيب المركزي مع خطة لصيانة قوائم جرد مستودعات المواد المطبوعة التي يتمُّ طلبها باستمرار ، ثم ترسل إلى المدارس حسب الطلب ويعاد تخزينها حسب الضرورة ، وبهذا يتمُّ تجنب التأخير في الشحن الذي يحدث دائماً عندما تأتي الطلبات من أماكن بعيدة .

على صعيد آخر ، في ولاية أوكلاهوما ، نجد أن لجنة المواد المطبوعة نفسها

التابعة للولاية هي التي تعلن عن عطاءات الكتب المتعلقة بالموضوعات الأساسية بالطريقة الأمثل والوقت الأنسب وتستلم العطاءات المختومة . وعند قبول العطاءات تُعد لجنة المواد المطبوعة التابعة للولاية ، قائمة بالكتب المعتمدة لكل مدير مدرسة تابعة للولاية ، ولكل مدير مدرسة محلية ، ولكل لجنة محلية للمواد المطبوعة . وتشتمل تلك القوائم على الأسعار والمعلومات الأخرى ذات العلاقة . إن مدير كل مدرسة مستقلة تابعة للولاية يعينّ لجنة محلية للمواد المطبوعة ، ويعينّ كل مدير مدرسة تابعة للاقليم لجنة مماثلة لتخدم المدارس غير المستقلة في منطقته . ويتمُّ على مستوى الولاية دمج قوائم المواد المطبوعة التي اختارتها كل لجنة محلية (المستمدة من قوائم الولاية المتعددة المذكورة أعلاه) . ثم تسلم الطلبات إلى مجلس التربية التابع للولاية بوساطة كل مدير محلي لجميع المواد المطبوعة اللازمة للسنة التالية . ثم توضع الطلبات الموحدة في المخازن المخصصة للمواد المطبوعة في الولاية ، حسب القانون ، عن طريق كل طالب عطاء ناجح من الناشرين .

أما في ولاية فلوريدا ، فان الاجراء المتبع هو عمل عقود مع ناشري المواد المطبوعة لمدة خمس سنوات . حيث يتكفل الناشرون خلال هذه الفترة بتوزيع الكتب المعتمدة حسب السعر المتفق عليه في العقد ، بغض النظر عن زيادة الأسعار خلال تلك الفترة . ويموّل شراء وتوزيع الكتب من مخصصات الدخل العام السنوي الذي تعده كل سنتين الهيئة التشريعية لولاية فلوريدا . وتوزع المخصصات الاقليمية للمواد المطبوعة حسب مبدأ معين يقرهُ المجلس التربوي التابع للولاية . وفي العادة نجد أن كمية الأموال المخصصة للمقاطعات ، تفي بالحد الأعلى للانفاق على المواد المطبوعة في تلك السنة ، على الرغم من احتمال زيادة الرصيد من خلال الأموال غير المنفقة والمرّحلة من السنوات السابقة . كذلك يمكن منح اعتمادات اضافية للاقاليم التي تعاني من زيادة ملحوظة في الاشتراكات ، والتي تعاني من خسائر أحدثتها الحرائق أو العواصف ، والتي تواجه نفقات غير متوقعة .

يتطلب قانون ولاية فلوريدا من كل ناشر لمادة مطبوعة أُبرم معه عقد ، بان يكون لديه مخزن ، يحفظ فيه أعدادا كافية من الكتب ، تسمح بتنفيذ الطلبات بدون

تأخير . ويمكن أن تكون مثل هذه المخازن مشتركة ، حيث نجد حاليا أن جميع الناشرين يشحنون من خلال مخزن واحد هو مخزن فلوريدا للكتب المدرسية في جاكسونفيل (Jacksonville) . وتباع الكتب للولاية باسعار التسليم على ظهر السفينة .

وهناك أيضاً في ولاية فلوريدا مركز لتبادل الكتب في تالاهاسي(Tallahasse) يستعمل في الأصل لتجميع واعادة توزيع الكتب المدرسية الفائضة . وقد تميّز البرنامج بتوفير آلاف الدولارات .

١٠ ـ ٦ اعداد وتنظيم استخدام الكتب المدرسية

يوصف الكتاب المُعد بشكل جيد الى حدٍ ما والجاهز لتقديمه الى الطلبة كما يلي (وهو عُرضة بالطبع لتغييرات محلية عند التطبيق) :

١- رقم الجرد أو رقم الوصول : ويشتمل على الرقم الذي يدل على عنوان الكتاب وعلى رقم التسلسل كذلك (فالرقم ٩١ ـ ١١١ مثلا يدل على رقم الكتاب ١١١ في سلسلة معرّفة بالرقم الرمزي ٩١) .

٢- جيب حفظ البطاقة:ومكانه الوجه الداخلي للغلاف الامامي المقوّى ، ويختم على هذا الجيب اسم المدرسة أو النظام المدرسي السائد للدلالة على انه المالك الشرعي .

٣- بطاقة الاعارة : وتوضع في جيب حفظ البطاقة ويُطبع أو يختم عليها اسم المؤلف وعنوان الكتاب ورقم الجرد أو رقم الوصول وتوفر هذه البطاقة مساحات كافية لاضافة أسماء كل من :

(١) المدرس المسؤول .
(٢) الطالب المستعير .
(٣) تاريخ الاستعارة .
(٤) تاريخ الارجاع .

بينما تكون في كثير من الأحيان هذه هي المتطلبات التمهيدية الوحيدة لاعداد المواد المطبوعة ، الا انه قد يلزم بعض الاحتياطات الاضافية لتكفل حياة أطول للكتاب ـ قد تشتمل هذه الاحتياطات على صقل وتلميع الاغلفة ، ووضع غلاف ورقي أو غلاف بلاستيكي فوق الغلاف المقوي ، أو تقوية الغلاف نفسه .

تشتمل إجراءات توزيع المادة المطبوعة عادة على حفظ سجلات في كل من مخزن المادة المطبوعة التابع للولاية والمدرسة المفردة . واذا نظرنا الى الأمر نظرة نموذجية نجد أن الكاتب المسؤ ول عن المادة المطبوعة مكلف بتحمل مسؤ ولية الابقاء على سجلات دقيقة عن قائمة جرد المادة المطبوعة للكتب التي طلبها من مخزن المقاطعة . ويتطلب توزيع المواد المطبوعة في المدرسة المفردة تعبئة بطاقة الاستعارة من قبل كل طالب . ثم تحفظ هذه البطاقات في ملفات محفوظة في غرفة المادة المطبوعة التابعة للمدرسة الى حين ارجاع الكتب المستعارة . ويمكن استخدام البيانات التي تصف حالة الكتب المستعارة والموجودة كاساس لفرض غرامات التلف أو الفقد ، اذا كان ذلك مطلوباً .

إن مشكلات الاحتفاظ بالمواد المطبوعة في حالة جيدة خلال فترة اعتمادها ، وكذلك تقرير وطلب تعويض مناسب من مستعملي تلك المواد عما أتلفوه أو أضاعوه تعتبر كلها مظاهر اقتصادية متصلة ببعضها البعض . وبشيء من العناية ، يجب أن تعمر المواد المطبوعة خلال فترة اعتمادها ، واذا فقد أو أتلف واحد منها فان على الطالب أو ولي أمره دفع التعويض المناسب للجهة المسؤ ولة عن الاصدار .

في ولاية فلوريدا يطلب من المدارس جمع قيمة المواد المطبوعة التالفة أو المفقودة وتسليمها الى مدير الولاية ، وبالتالي فانها تخصص لاعتمادات المواد المطبوعة في الاقليم المعني . وفي كل هذه الحالات ، فان قيمة الكتب التي تمّ استعمالها لمدة سنة أو أكثر تترك لتقدير الشخص الذي يحدد نسبة الغرامات عليها (بحدود ٥٠ ـ ٧٥٪ من سعرها الأصلي) ، على الرغم من أنه يفترض أن يُثمن أي كتاب لا يزال صالحاً للتوزيع بنسبة لا تقل عن ٥٠٪ من سعره الأصلي .

في الفقرة التالية المأخوذة من نشرة دائرة التربية التابعة لولاية فلوريدا[17]

تأكيد على أهمية الرسوم التي تدفع كغرامات بالنسبة لمواقف التلاميذ :

إنه لأمر بالغ الأهمية أن تتم الجبايات عن ضياع الكتب وإساءة استعمالها أو عن استخدامها بلا مبالاة أو بطريقة فيها أذى متعمد . إن قيمة هذه الجبايات ليست بالدرجة الأولى حفظا لاستثمار الولاية في الكتب أو في سد النقص في قوائم الجرد ، ومهما كانت قيمة هذه الاشياء وأهميتها ، إلا أن القيمة الأساسية للتأكيد على الجبايات عن الكتب التالفة أو المفقودة ، هي بالدرجة الأولى في تنمية الشعور بتقدير الملكية العامة لدى الطالب ، وتعزيز الاحساس بالمسؤ ولية وتشجيع سلوك ملائم لشخصية نامية حسنة التوجيه .

١٠ ـ ٧ خلاصة

تحتل المواد المطبوعة (الكتب المدرسية) في النظام التربوي في أمريكا ـ بعكس مثيلاتها في اجزاء أخرى عديدة من العالم ـ دوراً فعالاً وهاماً . وبينما يتنبأ البعض بأن هذا التأثير سيتلاشى ويختفي كلية تقريبا مع زيادة استعمال الالكترونيات والوسائل السمعية والبصرية وأشكال أخرى من وسائل الحصول على المعلومات ، فان وجهة النظر هذه ليست عامة شاملة .

ويبدو من المعقول اكثر أن نتوقع بأن يستمر التخطيط للمواد المطبوعة وكتابتها ونشرها واستخدامها . كما يبدو من المعقول كذلك أن يستمر في المستقبل تحسين محتواها وطريقة عرضها وتقديمها . لقد تمّت ملاحظة آثار الجهود الوطنية في تحسين المواد المطبوعة ، وذلك في منشورات دراسة منهج علوم الأحياء ، ولجنة دراسة علم الفيزياء ، وجماعة دراسة الرياضيات المدرسية وغيرها . وقد اقترح في الواقع بعض المراقبين فقالوا بان نشاطات مثل هذه الجماعات (كثير منها ممول ومضمون من الحكومة والمؤ سسات) يمكن أن يقوّض نقابة الناشرين الخصوصيين الذين يتعاقدون على الطبع والتجليد ويوزعون المنتجات التي لهم قليل من السيطرة على محتوياتها وطريقة معالجتها .

إن التباين في عمليات تقويم واعتماد وتوزيع المواد المطبوعة يعكس الى حد كبير

اختلافات أخرى في العمليات الادارية الموجودة في الأنظمة المدرسية في جميع أنحاء العالم . إن الاتجاهات الحديثة في عمليات اختيار المواد المطبوعة تسير نحـو مجـال أوسع للاختيار ، ونحو وضع قوائم اكثر انفتاحا ، ونحو اعتمادات مضاعفة .

١٠ ـ ٨ مراجع الفصل العاشر

1. *Guidelines for Textbook Selection*, National Education Association, Washington, D.C., 1967 (rev.), p. 9.

2. *Ibid.*, p. 9.

3. Peter Schrag, «The Emasculated Voice of the Textbook», *Saturday Review*, January 21, 1967, p. 74. Copyright, 1967, Saturday Review, Inc.

4. Kenneth Prewett and Louis L. Knowles (eds.), «The Miseducation of White Children,» *The University of Chicago Magazine*, vol. 62, p. 11, May--June 1970.

5. It should be pointed out that high-quality paperbacks of many different kinds are now finding use as basic books (almost as textbooks) and as enrichment resources for schools. Concerning this development, the *Joint Standards* (op. cit., p. 25) advise: «If teachers wish to have a collection of paperbacks accessible in the classroom, these (should be) made available from the (educational) media center's collection as part of the regular program by which the center provides teachers with all kinds of materlals. The question of whether media centers should sell paperback books cannot be answered by any hard and fast regulations except to state that handling sales routines should not involve professional staff. The selection of paperbacks for sale in the center, the school bookstore, or elsewhere in the school does involve the professional competencies of the media specialists».

6. David Engler, «Instructional Technology and the Curriculum», *Phi Delta Kappan*, vol. 51, p. 380, March, 1970.

7. These ideas concerning possible textbook-of-the future developments are adapted from «Knowledge: Concept of a New Industry», *Book Production Industry*, vol. 43, p. 40, January, 1967.

8. *Op. cit.*, p. 25.

9. *Guidelines for Textbook Selection*, Joint Committee of the NEA and the Association of American Publishers, New York, 1963.

10. Much of the material in this section has been adapted from *Evaluation Practices Used in the Selection of Educational Materials and Equipment*, The University of the State of New York, State Department of Education, Albany, N.Y., 1969.

11. *Ibid.*, pp. 7-8.

12. *Ibid.*, pp. 10-11.

13. *Ibid.*, pp. 14-15.

14. *Ibid.*, pp. 34-35.

15. *Ibid.*, p. 42.

16. As developed by Leslie Janke of San Jose State College, first appearing in *AV Instructional Materials Manual*, McGraw-Hill, New York, 1969.

17. General Policies and Suggestions: Administration of the Textbook Program», *Florida School Bulletin*, vol. 25, p. 12, June, 1963 (textbook issue).

الفصل الحادي عشر

ادارة خدمات الأجهزة

١١ ـ ١ مقدمة

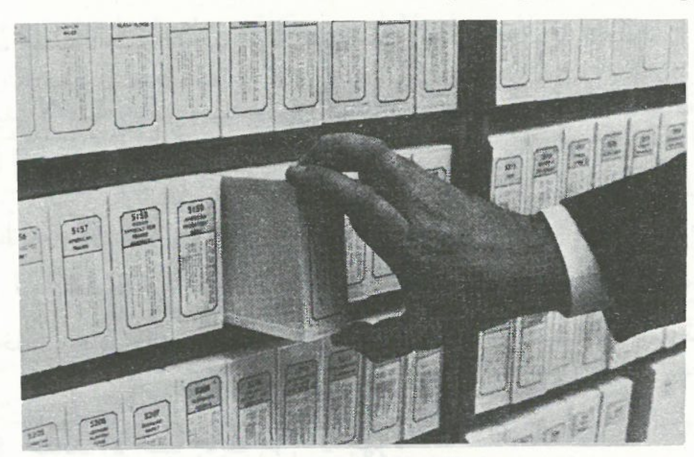
إنّ الزيادة السريعة والمستمرة في استخدام مصادر التعلم في التربية قد نجمت عن رغبة الجهاز المدرسي في مواجهة الأهداف العامة التي تؤكد على الكم ، كما أنه قد حدث زيادات في كميات وأنواع اجهزة وسائل الاتصال اللازمة للاسقاط والقراءة والاستماع وأصبح من المحتم أتباع اجراءات ومعايير فعالة عند الانتقاء والشراء والتوزيع والصيانة لهذه الأجهزة التي توكل أعمالها الى أخصائي أو فني وسائل الاتصال التربوية وعند معالجة المسائل المتعلقة بادارة أجهزة وسائل الاتصال التربوية فانه يجب أن تنصب الجهود على ما يلي :

١ ـ عملية شراء الأجهزة اللازمة والمساعدة على تحقيق أهداف المنهج .
٢ ـ انتقاء أجهزة ذات نوعية ممتازة تتناسب مع الامكانيات المادية المتوفرة . (أي ايجاد توازن مناسب بين ما يلزم وبين ما يمكن دفعه) .
٣ ـ التوزيع العادل والكافي للأجهزة .
٤ ـ أن يكون عمر الأجهزة طويلا ونافعا وأن تكون تكلفة اصلاحها وصيانتها مقبولة . ان عملية تنظيم مدخل لهذه المسائل تقتضي من المسئول الاداري تحري الاجابات عن الأسئلة التالية وأمثالها :

١ ـ ما وجهة النظر المستقبلية العامة بالنسبة الى الاتجاهات المتوقعة في معدات وسائل الاتصال التربوية .

٢ ـ وما تأثير المقاييس على ميزانية وعملية الشراء لأجهزة وسائل الاتصال .

٣ ـ ما الذي يمكن عمله لتأمين تحديد حاسم لأنواع وكميات أجهزة وسائل الاتصال المزمع شراؤها .
٤ ـ ما المعايير العامة التي يمكن استخدامها في الحكم على المزايا النسبية لأجهزة وسائل الاتصال مع جميع الأنواع .
٥ ـ ما الاسئلة الخاصة التي يتحتم الاجابة عنها بصورة مقنعة عند تقويم الأنواع المختلفة لأجهزة وسائل الاتصال .
٦ ـ كيف والى أي مدى يجب على المدرسين والطلاب والمسؤولين الاداريين والخبراء الفنيين أن يشركوا في العمليات المتعددة للتقويم والتوصية بالشراء لأجهزة وسائل الاتصال التربوية .
٧ ـ ما المقاييس الواجب اتباعها عند تحديد الاحتياجات من الأجهزة في العطاءات المقدمة .
٨ ـ ما المقاييس والسياسات والاجراءات التي يجب أن تنظم عملية الصيانة لمعدات وسائل الاتصال وعلى المستويات الادارية المختلفة .



شكل (٣٠) من المتوقع للأفلام المتحركة قياس ٨ مم انتشارا واسعا على جميع المستويات التعليمية ولجميع الموضوعات .

١١ ـ ٢ الاتجاهات المتوقعة ومعايير اختيار الأجهزة

إنّ التنبؤ في مستقبل وسائل الاتصال التربوية يؤكد بكل ثقة الاتجاه نحو الاستخدام المتزايد لأجهزة العرض فوق الرأسي ومسجلات الفيديو المحمولة واجهزة الاستقبال التلفزيوني وجهاز العرض قياس ٨ مم وأجهزة التسجيل والاستماع ومختبرات ومحطات الاستماع والكمبيوتر التعليمي ومقصورات الدراسة الفردية (الجافة والرطبة) وعلى كل فانه يبدو من المحتمل بأن أجهزة العرض قياس ١٦ مم وأجهزة العرض للأفلام الثابتة قياس ٣٥ مم سوف يزداد استخدامها . وبالمثل فان أنواعا معينة من أجهزة الانتاج المحلي وخاصة كاميرات التصوير للأفلام الثابتة قياس ٣٥ مم وكاميرات التصوير للأفلام المتحركة الصامتة قياس ٨ مم .

يبدو أن أكبر تغيير في استخدام أجهزة وسائل الاتصال سوف يحدث في المجال السمعي اذ لقيت أجهزة تسجيل الكاسيت قبولا مما يبشر بازدياد استخدامها مستقبلا .

١١ ـ ٣ تنظيم عملية اختيار الأجهزة

إن عملية اختيار الأجهزة بناء على أسس تنظيمية مقبولة تتطلب :

١ ـ تحديد الاحتياجات المحلية لأنواع واعداد الأجهزة اللازمة ، كاضافة للموجود منها أو كتبديل للأجهزة التي أصبحت لا تفي بالغرض .

٢ ـ وهذا يوجب عمل تسوية بين ما هو مطلوب حقا وبين ما يمكن شراؤه .

٣ ـ يجب أن تتخذ الاجراءات لاتمام عملية الاختيار وهذه الاجراءات تشمل مشاركة اشخاص مختصين في تطوير وتطبيق معايير الاختيار حسب اساليب تربوية .

١١ ـ ٤ تحديد الاحتياجات من الأجهزة

ان تحديد الاحتياجات من أجهزة وسائل الاتصال لوحدة تربوية (مدرسة او كلية او جامعة مثلا) يؤدي الى ظهور عدد من المشكلات امام المسؤول الاداري

(administrator) لوسائل الاتصال ويجب الاجابة على عدد من الاسئلة الهامة مثل :

ما الوضع الحالي للأجهزة الموجودة تحت التصرف ؟ واين توجد ؟ هل هي في حالة جيدة ؟ واذا لم تكن فهل هي بحاجة الى استبدال ؟ هل تستعمل ؟ واذا كان كذلك فهل يتكرر استخدامها مما يبرر اضافة اجهزة أخرى من النوع نفسه الى المجموعة ؟ والى أي مدى يفي الموجود من الأجهزة بالكم المطلوب ؟

ان المطلوب هو وجود نظام يقوم بالجرد وبيان الموجودات من وسائل الاتصال : من حيث مكانها وعمرها . صانعها ، مصدر شرائها ، حالتها ، تاريخ اصلاحها ، واذا أمكن بيان مدى الاستفادة منها طيلة وجودها . وببرمجة مثل هذه المعلومات في الحاسب الالكتروني يمكن توفير الاجابة عن الأسئلة السابقة عند الطلب .

ليس الامر هذا جرد بالموجودات ، بل يجب استقاء المعلومات من عملاء خدمات وسائل الاتصال : (وهم الطلاب ، المدرسون ، الهيئة التربوية المتخصصة ، المسؤولون الاداريون وآخرون) والمتعلقة بحاجتهم الملحوظة للأجهزة ، وهنا يواجه المسؤول الاداري بمشكلة : هل يؤجل مهمته في دراسة الاجهزة الجديدة او الاضافية الواجب شراؤها ؟ أو هل يتوجب عليه اثارة الاهتمام لتبني اساليب تعليمية ابتكارية ؟ او تحسين الاساليب الحالية مما يستدعي وجود اجهزة خاصة من وسائل الاتصال ليست بين الايدي ؟ وتوجد بعض الفوائد للسير ببطء طبعا في تجريب الاجهزة على نطاق ضيق لتثبت فعاليتها قبل استخدامها على نطاق واسع .

ومهما كانت الاجابة على السؤال عما يجب عمله حول الحث على طلب الاجهزة وخاصة تلك الأجهزة اللازمة لتطبيق اساليب تعليمية ـ تعلّمية ابتكارية فان الحاجات الحقيقية والاشياء المفضلة للعملاء يجب أن تحدد ، وفي هذا السبيل يتعاون المسؤولون الاداريون لوسائل الاتصال في المدارس المختلفة مع مدير وسائل الاتصال المدرسي ومع المراقبة ومع مجموعات الموظفين الاخرى في المكتب المركزي ،

كما أن عملية البحث عن بيانات ومعلومات (بما فيها المعلومات المأخوذة من دراسة خطة لتطوير نظام البناء المدرسي ومن خطة المنهج الرئيس ومن الاحصائيات المتعلقة بدورة وسائل الاتصال ومن سجلات تكاليف الصيانة وتكرار الاستخدام ومن ملاحظات هيئة الموظفين ومن الحدس الناشيء عن الاتصال بالتلاميذ والمعلمين) ، وهو بدوره يستخدم مثل هذه البيانات ليتخذ خطته الخاصة بتقويم الموقف المتعلق باختيار الاجهزة .

١١ ـ ٥ هيئة الموظفين المشرفة على اختيار الأجهزة

من المتوقع أن يشارك اختصاصيو وسائل الاتصال التربوية ، والفنيون والطلاب والمعلمون وموظفون اداريون آخرون بطرق متعددة وملائمة في عمليات انتقاء اجهزة وسائل الاتصال وللمحافظة على الوقت وتأمين الفعالية العظمى فانه يتوجب ان يتقدم اولئك ببيانات جديدة (وليست مكَرَّرة) تصلح ان تكون أساساً يعتمد عليه في اتخاذ القرار النهائي عند الشراء وذلك على النحو التالي :

أ ـ ان المسؤ وليات الملقاة على عاتق مدير وسائل الاتصال التربوية والخاصة باختيار الأجهزة تتمثل عادة في تنظيم العملية بصورة نظامية (Systematically) وفي الحصول على تفسير للبيانات الخاصة بالوضع الحالي وبحالة قائمة الموجودات في مؤسَّستِه كما شرحنا قبلاً ، وفي البحث عن مشورة وارشاد الافراد والجماعات الملائمة فيما يتعلق بالمقاييس الكمية والنوعية الواجب تطبيقها ، كما أن عليه طبعاً تقع مسؤ ولية متابعة بلوغ النتائج المرجوة وفي حدود الوقت والمال المتوفرين .

ب ـ الهيئة الفنية : (مهندسو المكتب المركزي وفنيو صيانة الأجهزة واختصاصيو شراء الأجهزة الالكترونية وآخرون) يجب على هؤ لاء جميعاً أن يكونوا قادرين على تقديم مساعدة قَيمة في المراحل المختلفة من مراحل عملية انتقاء الاجهزة ويمكن أن يطلب منهم مثلا اجراء فحص اولي ليوفروا بذلك وقتا قيما باستبعادهم (منذ البداية) الاجهزة التي لا تنطبق عليها المقاييس الفنية السابقة . وفي عملهم هذا يمكنهم الالتفات الى مثل العوامل الموضوعية التالية :

١ ـ الوزن . ٢ ـ الابعاد . ٣ ـ متانة التركيب . ٤ ـ توفر عنصر السلامة . ٥ ـ القدرة وشدة الاضاءة . ٦ ـ مستلزمات التشغيل . ٧ ـ توفير ختم الموافقة من ابحاث الفنية . ٨ ـ ارقام الجهاز المتسلسل والموديل . ٩ ـ التردد ، ١٠ ـ نوعية التوصيلات الكهربائية . ١١ ـ توفر الكفالة والخدمات .

ان عملية التشغيل لفترة من الوقت باستخدام جهاز أو أكثر من النوع المدروس نفسه توفر البيانات التي تساعد الهيئة الفنية على التوصية أو عدم التوصية بالشراء .

حـ ـ يمكن للمعلمين تقديم مساعدة قيمة في قرار الشراء وذلك باشتراكهم في لجان الانتقاء ويمكن في مجالات اختصاصهم دعوتهم الى فك وتركيب وتشغيل الأجهزة على هيئة تجارب عرض أو تنافس ، وبعملهم هذا فانهم يجلبون الانتباه الى نقاط مثل :



شكل (٣١) يتحتم على الطلبة ان يتعرفوا على معالم الأجهزة من حيث تشغيلها وشروط السلامة فيها

سهولة التشغيل ، الحجم ، الوضوح والامانة في النسخ ، سهولة التداول وامور اخرى شبيهة تخص المستهلك .

كما أنه بمقدور مدرسي العلوم واخصائيي الوسائل السمعية البصرية وآخرين خاصة من هم على صلة بالامور الفنية والعلمية الملازمة للأجهزة المفحوصة ، أن يقدموا انماطا اخرى من الاقتراحات المفيدة والتوصيات .

د ـ اما الطلاب (وخاصة اولئك الذين قد يطلب منهم تشغيل الأجهزة او الذين يقومون بدور مساعدين) فيجب عليهم التعرف على معالم الأجهزة من حيث تشغيلها وشروط السلامة فيها وقابلية حملها وغيرها ، مما يكسبهم الخبرة بهذا العمل .

هـ ـ كما أنه يجب الاستعانة بخبرة موظفين اداريين آخرين (مندوبي المشتريات مثلا) الذين لهم خبرة بالصانعين والموزعين .

كما أنها مسؤ ولية مدير وسائل الاتصال ، الحكم على كفاءة اولئك الاشخاص المزمع اشراكهم في عملية الانتقاء وتحديد واجباتهم ومدى فهمهم لطبيعة مهمتهم من حيث الادوات التي يستخدمونها (نماذج وطرق ومواد واجهزة للفحص) . وانه لشيء اساسي ان تتخذ خطوة اولية لتطوير خطة للعملية كلها وتشمل هذه : مجموعة من الأهداف الموضوعية والمعايير لبرنامج الانتقاء ، وضع قائمة بالمنتجات المتوقعة ، اخبار المقَيِّمين بالهدف والغرض من برنامج الانتقاء وبالحجم المطلوب النقود والكمية) للأجهزة . كما يجب وضع قائمة بأسماء هيئة الموظفين المشاركين لتشمل مؤ هلاتهم وبالتالي واجباتهم ومسؤ ولياتهم والانتاج المتوقع لكل منهم وكمثال على ذلك يمكن أن يصنف الافراد المشاركون على نحو كالتالي :

(١) مثمِّنون (مقدِّرون) حقيقيون للأجهزة .
(٢) اعضاء لجنة انتقاء رسمية تقع عليهم مسؤ ولية العمل وفق نتائج التثمينات التي توصل لها المثمنون عند انتهاء عملهم .
(٣) كلا العملين .

وتوضع قائمة بالاحداث مدون عليها تواريخ بدء وانتهاء الاحداث الرئيسة في عملية الانتقاء بالاضافة الى ملخص للسياسات الرسمية للمؤ سسة والتي تنطبق على اختيار الأجهزة . كما تحضر مجموعة من نماذج التقويم وعليها ارشادات الاستعمال) لكل عملية يراد تنفيذها ، وسوف تكون النماذج مختلفة طبعا لكل نوع من المقومين . وعلى سبيل المثال فان النموذج الخاص بفني أو مهندس اجهزة وسائل الاتصال يجب أن يتضمن فراغا لتدوين مداخل موضوعية ذات علاقة بالضوء الخارج وبالتوزيع وقدرة مضخم الصوت والوزن الثابت والتوافق مع الأجهزة الحالية ونتائج اختبارات التشوه وامثال ذلك . اما نماذج الطلاب والمدرسين فانها تعتني اكثر بعوامل التشغيل (معدلات سهولة الفك والتركيب ومفاتيح التشغيل العادية والمدرجة وتبديل اللمبات وامثالها) اما النموذج الخاص بمدير وسائل الاتصال فسيحتوي على البيانات الاساسية مثل : تكلفة القطعة الواحدةوسمعة المصنِّع والمورِّد واتفاقات الضمان والخدمة .

١١ ـ ٦ الاختبار التنافسي للأجهزة

عند عمل الاختبارات التنافسية لمعدات متنوعة الاشكال ومن ذات الرتبة فان جهودا يجب أن تبذل لوضع شروط توفر مقارنات عادلة وموضوعية بين المعدات المدروسة ويجب الا تبطل النتائج بسبب التباينات أو عدم الثبات للشروط (الحالات) البيئية أو الادارية الموجودة في الاختبارات والتوصيات التالية يبدو عليها طابع الصحة والشرعية :

- تجري تجربة العرض في غرفة أو منطقة تشابه ولحد معقول الظرف لذي يحتمل فيه تشغيل اجهزة العرض .
- يستخدم المواد نفسها (مثل الفلم او التسجيل) لجميع تجارب العرض المقارنة لمعدات العرض المتشابهة .
- يستخدم لمبات لها نفس القدرة الموصى بها من المصنع .
- يعطى نفس الوقت لكل تجربة عرض ولكل ممثل شركة ليعرض معداته .

- يلزم ترك الأجهزة بعد العرض ليتسنى لأعضاء اللجنة من فحصها في اوقات فراغهم .
- يزود كل عضو في اللجنة بنماذج تقييم (تثمين) مع ارشادات عن طريقة استخدامها .

وهناك قوائم مفيدة مدون فيها صفات لمختلف ادوات وسائل الاتصال (امكانية الحصول والميزات) المطروحة في السوق مثل اجهزة السينما واجهزة وصل الأفلام وطاولات العرض والالات العلمية .

١١ - ٧ تسجيل واستخدام نتائج التقويم

انها مهمة مدير وسائل الاتصال على ان يلخص ويحلل ويقدم للجنة الانتقاء الرسمية مجموعة من التوصيات تصلح لعمل ملائم يقوم على البيانات المجموعة في عملية انتقاء الأجهزة ، وهذا التقرير الواجب اجازته من قبل لجنة الانتقاء قبل عرضه على الآخرين من الادارة يلزم فيه ما يلي :

- مراجعة الاهداف والطرق والسياسات المتعلقة بطرق تقويم الأجهزة كما نفذت .
- الاشارة الى المصنع والمورد (لكل جهاز من الأجهزة مع قائمة بالمعايير التي اختير على اساسها) واظهار المعدل الزمني المطبق عليه وبالعكس .
- وضع قائمة بالتوصيات الخاصة بالشراء او توضيح الاسباب المدعمة .

١١ - ٨ المعايير العامة لاختيار الأجهزة

تطبق عدة معايير اساسية في تقويم جميع انواع اجهزة وسائل الاتصال على أن تستكمل طبعاً بمعايير محددة خاصة بكل وسيلة على حدة وهي كالتالي :

١١ - ٨ - ١ النفع (Usefulness) :

ما مدى حَسْم الوسيلة للموقف في البرنامج التربوي الذي ستستخدم فيه ؟ وهل ستستخدم بتكرار كاف لتبرر تكاليف الشراء ؟

١١ - ٨ - ٢ التشغيل (Operability) :

هل الوسيلة بسيطة وسهلة التشغيل نسبيا ؟ وهل تشغل مثل الوسائل الأخرى من نوعها ؟ أو أن لها عددا من الملامح الفريدة التي تربك المستعملين غير الخبراء ؟ هل تعليمات التشغيل معروضة بصورة واضحة على الوسيلة ومشروحة في كتيب التشغيل المرفق معها ؟ هل التعليمات كاملة وسهلة الاتباع ؟ واذا احتوت الوحدة ملامح تشغيل اوتوماتيكية (آلية) فهل هي سهلة الاستعمال ويمكن الاعتماد عليها ؟ وفي مثل هذه الحالة هل اتخذت استعدادات للتشغيل اليدوي كما هو وارد في التشغيل الاوتوماتيكي .

١١ - ٨ - ٣ ثبات الاداء (Performance Reliability) :

هل تقوم الادارة بعملها طبقاً لمعايير مقبولة للكفاية والنوعية في أنظمتها الضوئية والالكترونية والميكانيكية ؟ هل الاداة متعددة الاستعمال بصورة مقبولة (ثنائية الغرض أو القدرات الاخرى مثلا) ؟ هل تشتغل الاداة بضجة معقولة وبشدة استضاءة مقبولة ؟ هل تستمر في الشغل لفترات طويلة دون سخونة مفرطة أو تآكل ؟ وفي حالة جهاز العرض (الاسقاط) ، هل يؤمن توزيعا متساوياً للضوء وضبطاً للبؤ رة على جميع انحاء الشاشة ؟

١١ - ٨ - ٤ المظهر :

هل تنسجم الاداة مع الادوات الاخرى التي ستستعمل معها وهل هي سارة من ناحية جمالية ؟

١١ - ٨ - ٥ الأمن والسلامة :

هل الإدارة مأمونة الاستعمال ؟ هل تحمل الأداة المواصفات الدولية للأمن والسلامة ؟ هل التروس الدائرة محمية ؟ هل هيكل الأداة موصول بالأرض ؟ هل للعدسات نقاط وقوف حدية لتجنب سقوطها عندما تسحب للنهاية ؟ هل الأداة

مجهزة بقابس ثلاثي الأسلاك ؟ هل هي مجهزة بأسلاك التوصيل الكهربائية ، وبطول لا يقل عن (١٥٠) سم ؟ هل الشريط مثبت بصورة دائمة لتجنب إمكانية فقدانه ؟ هل صممت القوابس بصورة يتعذر إدخالها بالطريقة الخطأ والتي قد تؤدي إلى نتائج مفجعة ؟ هل الأداة متزنة تماماً لتقلل أخطار الانقلاب والسقوط ؟ هل القطع المنفصلة منها قابلة للضياع ؟ هل الحواف الحادة أو الرؤوس البارزة تشكل خطراً على السلامة ؟ هل الأداة محفوظة بصورة مناسبة داخل علبة أو هي محمية بصورة أو بأخرى عند خزنها أو حملها ؟

١١ - ٨ - ٦ التوافق والانسجام (Compatibility):

هل تنسجم الأداة مع المعدات الأخرى المتواجدة في المجموعة نفسها ؟ هل توحيد المعايير لماركة الأداة أمر ضروري أو مرغوب فيه ؟ هل يوجد مجموعة من المصادر التعليمية ، شاملة متنوعة بصورة كافية ويمكن أن تستخدم مع الأداة أم أنها سوف تحتاج لمواد تشترى قد صنعت خصيصاً لها ؟ هل أجزاؤها التي تبدل باستمرار (مصباح الاسقاط والمصابيح الملحقة والفيوزات الخ) قابلة للتبادل مع قطع الغيار لمعدات أخرى في المجموعات الموجودة .

١١ - ٨ - ٧ القوة والمتانة (Sturdiness):

هل الأداة مصنوعة بصورة جيدة ومن مواد قوية بصورة كافية ؟ وهل ملحقاتها (المقابض ، مفاتيح التشغيل ومفاتيح الضبط) من نوعية ممتازة ؟ وإذا استخدم البلاستيك في تركيبها فهل ستتحمل أنماط الاستعمال العادي المتوقع أن تستعمله الأداة ؟ وهل هذا البلاستيك سوف يتلف بسرعة ؟

١١ - ٨ - ٨ قابلية التصليح (Repairability):

هل الأداة ذات إمكانية للتصليح دون مصاريف باهظة للقطع والشغل أو النقل أو الارجاع إلى المصنع على سبيل المثال)؟ هل يمكن شراء قطع الغيار بسعر معتدل (بما فيها أجرة النقل)؟

١١ - ٨ - ٩ قابلية الحمل (النقل) (Portability):

هل الأداة خفيفة بصورة كافية حتى ترفع أو تحمل من قبل المستعملين المرتقبين (المدرسين والطلاب خاصة) ! هل هي ضخمة للغاية (حتى ولو كانت خفيفة نسبياً) بحيث تحدث ارتباكاً لا لزوم له في حملها ؟

١١ - ٨ - ١٠ السمعة : (Reputation):

هل للصانع سمعة راسخة في النوعية والفائدة ؟ وهل للوكيل سمعة مشابهة ؟ وهل من المحتمل أن يستمر احترام حقوق المطالبة (Claims) المتعلقة بالسعر والتوريد والكفالة وغيرها طيلة مدة استخدام الجهاز ؟

١١ - ٨ - ١١ التكلفة (Cost):

هل ثمن الأداة منسجم مع منافساتها من ذات الصنف والنوع وإذا كان الثمن أكثر فهل طريقة الصنع الأفضل والعمل والتركيب وسمات أخرى تبرر هذه الزيادة ؟ وإذا حصل استبدالها بسلعة قديمة فهل التثمين متناسب مع أثمان السلع الجديدة ؟

١١ - ٨ - ١٢ الضمان والكفالة (Warranty):

هل تحدد الكفالة عدد الأشهر للخدمة المجانية (بما فيها استبدال القطع التالفة أو استبدال الأداة كاملة مع إبداء السبب) المقدمة للأداة ؟ وهل الكفالة عادلة ؟

١١ - ٨ - ١٣ الخدمة (Service):

ما الخدمة الإضافية المقدمة عن الكفالة ؟ وهل يوافق الوكيل (dealer) على فك الأداة الجديدة من حزمتها وفحصها مثلاً ؟ وهل هو أو الصانع يقدم تدريباً لمساعدة المدرسين والطلاب على تعلم تشغيلها ؟

١١ ـ ٨ ـ ١٤ العمر (Obsolescence) :

هل الأداة من ذلك النوع الذي يفنى بسرعة ويلزم استبدالها ؟ وهل تقتضي الحكمة الحصول على الأداة بالاستئجار بدلاً من الشراء ؟

١١ ـ ٩ المعايير الخاصة لاختيار الأجهزة

يجب اللجوء إلى عدة مجموعات إضافية من المعايير الخاصة لاستكمال المعايير العامة في اختيار الأجهزة . والقائمة التالية هي لمجموعة متنوعة من وسائل الاتصال ويليها تساؤلات موصى بها عن كل نوع .

١ ـ أجهزة عرض صور متحركة ١٦ مم .
٢ ـ أجهزة عرض صور متحركة ٨ مم .
٣ ـ أجهزة عرض أفلام ثابتة ٣٥ مم (صامت) .
٤ ـ أجهزة عرض مجموعة أفلام ثابتة وشرائح (٥ × ٥ سم)
٥ ـ أجهزة عرض أفلام ثابتة ناطقة .
٦ ـ أجهزة عرض الصفائح الشفافة .
٧ ـ كاميرات ثابتة ٣٥ م .
٨ ـ كاميرات صور متحركة .
٩ ـ مسجلات من بكرة إلى بكرة .
١٠ ـ مسجلات كاسيت .
١١ ـ أجهزة سماع الأسطوانات الحاكي أو الفونوغراف .
١٢ ـ أجهزة استقبال لاسلكي (راديو) .
١٣ ـ أجهزة عرض صور معتمة .
١٤ ـ أجهزة استقبال تلفزيوني (تلفزيون) .
١٥ ـ أجهزة فيديو للتسجيل والاعادة .
١٦ ـ أجهزة عرض مجهرية (للصور الدقيقة) .
١٧ ـ أجهزة للقراءة الدقيقة .

١٨ ـ آلات نسخ فوتوغرافية (نسخ جاف) .
١٩ ـ آلات الاستنساخ .
٢٠ ـ طاولات إسقاط (ذات عجلات) .
٢١ ـ شاشات عرض .
٢٢ ـ محطات استماع ووحدات .
٢٣ ـ وحدات إستجابة الطلاب .
٢٤ ـ مقصورات .
٢٥ ـ آلات تعليمية .

ويتوقع أن نصادف معدات أخرى أكثر تعقيداً كاستوديو تلفزيوني وأجهزة إرسال .

١١ ـ ٩ ـ ١ أجهزة عرض الأفلام المتحركة ١٦ مم :

هناك أسئلة إضافية يمكن أن تُسْأل عن هذه الأجهزة .

- هل يشتغل جهاز العرض بنعومة وهدوء ؟
- أو هل يعطي ضجة بحيث يشوش على استماع الجالسين القريبين منه ؟
- هل عملية تركيب الفيلم واضحة بصورة كافية وبسيطة بحيث تمنع الخطأ في التركيب وبالتالي تلف الفيلم ؟
- هل يصلح الجهاز لتركيب النوع الحديث (الأخضر) والنوع القديم من الأفلام ؟
- إذا كان تركيب الفيلم أوتوماتيكياً فهل بالمقدور أيضاً تركيب ذلك الفيلم يدوياً قبل الانتهاء كلية منه ؟
- هل الصورة على الشاشة ثابتة وبدون ارتعاش مذهل على السرعة الصامتة والسرعة الناطقة ؟
- هل للجهاز سمات خاصة مثل : السير العكسي ، مفتاح السرعتين (ناطق ـ

صامت) ، توقيف الحركة ، مدخل الميكروفون ، عدسات ضبط (زوم) ، نظام للتزييت الدائم ، مقياس للوقت الفائت ؟

- هل يعطي الجهاز على الشاشة صورة ساطعة بصورة كافية ؟
- هل الضوء الضائع (المهرق) محدد بصورة كافية ؟
- هل هناك تبريد كاف ؟
- هل خَرْج المضخم (ذو نظام التشغيل المستمر) كاف لحجم الغرفة أو القاعة التي سوف يستعمل بها الجهاز ؟
- إذا احتاج الأمر إلى حمل الجهاز (داخل علبة) فهل هناك توازن مناسب بين الوزن ومتانة التركيب ؟ .
- هل للمضخم مصدر للطاقة ذو محول معزول ؟
- هناك أفلام خاصة يمكن استخدامها لعمل مقارنة بين الأجهزة من حيث جودتها في بعض النقاط السابقة .

١١ - ٩ - ٢ أجهزة عرض الأفلام المتحركة ٨ مم :

- هل المطلوب فيلم قياس ٨ مم العياري أو فيلم قياس ٨ مم سوبر (علماً بأن النوع الأول قد بطل تقريباً) .
- هل جهاز العرض يسمح باستخدام الفيلم الناطق وكذلك الصامت .
- هل الجهاز يسمح باستخدام الفيلم الناطق ذي مسار التسجيل الواحد أو ذي مساري التسجيل (سواءً التسجيل المغناطيسي أو الضوئي) .
- هل الجهاز يسمح بتركيب النوع المتوفر من الأفلام (كارترج ، بكرة ، كاسيت) .
- هل الجهاز يسمح بالعرض من خلال الإطار المفرد بصورة يدوية أو أتوماتيكية ؟

١١ - ٩ - ٣ أجهزة عرض الأفلام الثابتة (٣٥ مم) صامت :

- هل لحامل الفيلم الثابت صفيحة ضاغطة أو ما شابه ذلك لجعل الفيلم مسطحاً وفي بؤ رة العدسة خلال العرض ؟
- هل الجهاز يسمح بعرض كل من الأفلام ذات الإطار المفرد أو الإطار المزدوج ؟
- هل إضاءَة الجهاز على الشاشة كافية وتفي بالغَرض المطلوب ؟
- هل يقدم الصانع عدسات ذات أبعاد بؤ رية مختلفة ؟
- هل نظام التبريد كاف في الجهاز ؟ وهل هو مزود بمرشح حراري ؟
- هل هناك مفاتيح مستقلة للمصباح والمروحة ؟
- هل في الجهاز وسيلة لخفضه أو رفعه ؟

١١ - ٩ - ٤ أجهـزة عرض مجموعـة الأفـلام الثابتـة والشرائـح (٥ × ٥) سم :

- هل تصميم الجهاز يسمح بالانتقال السهل والسريع من الفيلم الثابت إلى الشريحة ٥ × ٥ سم أو العكس ؟
- هـل يسمـح الجهـاز باستخـدام مصـابيح ذات قدرة عالية أو منخفضـة تكفـي للأغراض المطلوبة ؟
- هل الشريحة أو حامل الفيلم صفيحة ضاغطة أو ما شابه ، لجعل الشريحة أو الفيلم في بؤ رة العدسة ؟
- هل حامل الشرائح يسمـح باستخدام الشرائح ذات الإطارات الورقية أو المغطاة بالزجاج ؟
- هل حامل الفيلم الثابت يسمح باستخدام الفيلم ذي الإطار الواحد أو المزدوج ؟ وهل في الجهاز وسيلة مناسبة للإطارات ؟

- هل يقدم الصانع مجموعة من العدسات ذات الأبعاد البؤ رية والسرعات المختلفة حتى تسهل استخدام الجهاز في القاعات المختلفة وعلى الشاشات المختلفة ؟
- هل نظام التبريد فعال بالصورة الكافية ؟ وهل الجهاز مزود بمرشح حراري في جملة العدسات المكثفة لتجنب تلف الفيلم من الحرارة الزائدة ؟
- هل هناك مفاتيح منفصلة للمصباح أو المروحة بحيث نتمكن من تشغيل المروحة لتبريد المصباح بعد إطفائه ؟
- هل للجهاز وسيلة مناسبة لرفعه وخفضه ؟

١١ ـ ٩ ـ ٥ أجهزة عرض الأفلام الثابتة الناطقة :

- يرجع إلى الأجهزة الواردة عن أجهزة عرض الأفلام الثابتة .
- هل بالإمكان تشغيل الجهاز بالإشارات الصوتية المسموعة (يدوياً) أو غير المسموعة أو فوق الصوتية (آلياً) ؟ وهل نظام الصوت في الجهاز يؤدي دوره بفعالية ؟ وهل يتقبل الجهاز نوع المصدر الضوئي (اسطوانة ، كاسيت ، كارترج) اللازم استعماله مع الفيلم الثابت الناطق ؟
- هل الجهاز مزود بالوسيلة المناسبة لتشغيله يدوياً (بفضل تشغيله بواسطة الضغط على زر عن بعد) ؟
- هل من السهل خفض أو رفع الجهاز ؟

١١ ـ ٩ ـ ٦ أجهزة عرض الشرائح ٥ × ٥ سم ـ آلي :

- هل الجهاز مزود بوسيلة التحكم عن بعد لتغيير الشريحة ولضبط البؤ رة والإرجاع ؟
- هل يوجد في الجهاز نظام تحكم في قدرة المصباح وبالتالي التحكم في قدرة إضاءة الشاشة تبعاً لكثافة الشريحة أو حجم الصورة ؟
- هل يوجد عدسة ضبط الصورة (زوم) ؟

- هل يوجد عدسات ثابتة في بعدها البؤ ري وذات أبعاد بؤ رية وسرعات مختلفة ؟
- هل يتسع حامل الشرائح بأشكاله المختلفة للعدد اللازم من الشرائح ؟
- هل حاملات الشرائح ذات أسعار معقولة وهل هي متوفرة ؟
- هل يمكن استخدام حاملات الشرائح في أغراض أخرى : كأوعية لحمل الشرائح وتوزيعها ؟
- هل لحاملات الشرائح وسائل لإغلاقها ومنع الشرائح من السقوط ؟
- هل الجهاز مزود بما يحمي الشرائح من الحرارة الزائدة ؟
- هل الجهاز مزود بوسيلة لخفضه ورفعه ؟

١١ ـ ٩ ـ ٧ أجهزة عرض الصفائح الشفافة :

- هل تتسع منضدة الجهاز لجميع قياسات الصفائح الشفافة ولغاية ٢٥ سم × ٢٥سم كحد أعلى ؟
- هل يسمح نظام ضبط البؤ رة بإيقاف الصورة على الشاشة عند نقاط محددة دون أن تنزلق وتخرج عن البؤ رة ؟
- هل تعطي جملة العدسات والمكثف صورة حادة منبسطة وتوزيعاً منتظماً للضوء على جميع أنحاء الشاشة وخاصة عند حوافها ؟
- هل للجهاز مروحة فعالة ذات صوت منخفض ؟
- إذا احتاج الأمر لحمل الجهاز فهل هناك توازن مناسب بين وزن الجهاز ومتانة تركيبه ؟
- هل إضاءة الجهاز كافية (أقل قدرة ٦٠٠ واط كوارتز أو ١٠٠٠ واط) ؟
- هل يوجد في الجهاز مرشح حراري ؟

- هل هناك مفتاح في الجهاز يسمح بتبريد الجهاز عن طريق تشغيل المروحة لوحدها دون إشعال المصباح ؟
- هل يمكن تركيب بكرة عليها لفافة من السيلوفان على الجهاز ؟

١١ - ٩ - ٨ الكاميرات (٣٥ مم - ثابتة) :

- هل تعطي الكاميرا سلبيات يمكن تكبير صور حادة عنها بقياس ٢٠ × ٢٥ سم ؟
- هل يمكن ضبط بؤرة العدسة لغاية مسافة ٩٠ سم على الأقل دون مساعدة عدسات إضافية أو أنابيب استطالة أو حلقات ؟
- هل تسمح الكاميرا بالتصوير على سرعات تتراوح بين(B) إلى $\frac{١}{٣٠٠}$ أو من الأفضل ($\frac{١}{٥٠٠}$) ؟
- هل تسمح الكاميرا بالتصوير بدون فلاش وعند فتحة عدسة ($\frac{ف}{٣,٥}$) ومن الأفضل عند فتحة عدسة $\frac{ف}{١,٤}$ ؟
- هل الكاميرات مجهزة بحيث يركب عليها فلاش متزامن ؟
- هل يمكن تركيب عدسات إضافية على الكاميرا ؟

١١ - ٩ - ٩ كاميرات الصور المتحركة :

- هل يوجد في الكاميرا وسيلة لقياس الضوء .
- هل الكاميرا مزودة بعدسة ضبط (زوم) ، أو عدسات متعددة ؟
- هل تعمل الكاميرا على أي سرعة من السرعات المعروفة : (٨ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٢ ، ٦٤ إطاراً في الثانية) ؟

١١ - ٩ - ١٠ مسجلات من بكرة إلى بكرة :

- هل يشتغل الجهاز على كل من السرعتين ٣$\frac{٣}{٤}$ ، ٧$\frac{١}{٢}$ بوصة في الثانية ؟
- هل يشتغل الجهاز على السرعة ١$\frac{٧}{٨}$ بوصة في الثانية ؟
- هل تركيب شريط التسجيل سهل ؟
- هل هناك حماية لمنع المسح العَرَضي ؟
- هل في الجهاز نقاط توصيل تمثل :

١ - مدخل لميكروفون أو فونوغراف أو لراديو ؟

٢ - مخرج مضخم متقدم لتغذية مضخم ثان ؟

٣ - وصلة لمجهار خارجي ؟

- هل يحوي الجهاز عداداً داخلياً لطول الشريط ؟
- هل من السهل الوصول إلى رؤوس التسجيل والاعادة حتى يتم تنظيفها ؟
- هل هناك مفتاح لفصل المجهار(Speaker) ؟
- هل يتغذى المضخم من محول قدرة ؟
- هل الجهاز معبأ بصورة متينة ومناسبة ؟
- هل توفر التعبئة مساحة للتخزين داخل العلبة من أجل وصلة الجهاز والبكرات والميكروفون وقطع غيار اخرى ؟
- هل من السهل تركيب الشريط عليه ؟
- هل يحمل الجهاز تعليمات التشغيل بما فيها تركيب الشريط؟

وبالنسبة الى مسجلات الستيريو فانه يمكن اثارة اسئلة كالتالية : -

- هل في الجهاز مضخم مستقل لكل مسار ستيريو (Stereo track) ؟
- هل يقوم الجهاز أيضا بالتسجيل الاحادي ذي المسارات الاربعة ؟
- هل يسجل الجهاز في صورة ستيريو أو أحادي ؟

● هل يعيد الجهاز التسجيلات الاحادية على نصف المسار ؟

كما يمكن فحص كفاءة الجهاز في اعادة التسجيل باتباع الطريقة الخاصة بذلك .

١١ - ٩ - ١١ مسجلات الكاسيت :

- هل سمات الجهاز تحقق الوظائف المطلوبة منه (الوزن ،الحجم ،تعبئة الخرطوشة ، ضوابط التشغيل ، قابسات « بلاكات » التيار الكهربائي ؟
- هل يستخدم الجهاز البطارية أو مصدر التيار المتردد او كليهما ؟
- هل يوجد في الجهاز وسيلة لاعادة شحن البطارية ؟
- هل يقوم الجهاز بعملية التشغيل عن بعد لجهاز عرض الشرائح قياس ٥ × ٥ سم الاوتوماتيكي ؟

١١ - ٩ - ١٢ اجهزة سماع الاسطوانات (الحاكي او الفونوغراف):

● هل يستخدم الجهاز اسطوانات قياس (٣٣ ١/٣)دورة/ الدقيقة ؟وهل يستخدم اسطوانات ١٦ ٢/٣ دورة/ الدقيقة ايضا ؟ هل يستخدم الجهاز الاسطوانات من كلا النظامين الستيريو والاحادي ؟

- هل الجهاز مزود بمخرج (مقبس) يوضع به سماعة للاذن ؟
- هل يوجد في الجهاز مجهار مساعد ـ مضخم متقدم يوصل بمضخم خارجي ؟
- هل يوجد في الجهاز مدخل للميكروفون ؟
- هل مفاتيح الصوت تتحكم فيه من حيث الشدة والنوع؟
- هل يوجد في الجهاز مفتاح مستقل لتشغيله وايقافه ؟ وهل هناك مفاتيح لفصل المجهار عند الضرورة ؟
- هل خرطوشة البيك آب (Pick up Cartridge) متوفرة وعيارية ويمكن استبدالها بأي نوع من الانواع الأخرى ؟
- هل ابرة التسجيل منفصلة وتصلح للاسطوانات العيارية منها والمحززة بصورة دقيقة ؟

- هل يعمل الجهاز يدويا ؟(لا ينصح بالاجهزة الاوتوماتيكية التشغيل داخل المدرسة)؟
- هل مضدة الجهاز الدوارة ثقيلة بحيث تبقى متزنة اثناء الدوران ؟
- هل موتور الجهاز رباعي الاقطاب ؟ وهل هومزود بوسيلة للتحكم بالسرعة ؟
- هل يغذى المضخم بوساطة محول ؟

ويمكن فحص كفاءة الجهاز باستخدام اسطوانات خاصة بهذا الغرض ؟

١١ - ٩ - ١٣ اجهزة الاستقبال اللاسلكي (الراديو) :

- هل يستقبل الجهاز كلا من الموجات المعدلة السعة (AM) والمعدلة التردد (FM) ؟
- هل الجهاز مزود بهوائي قضيبي متداخل (telescopic) ؟
- هل في الجهاز ضابط اوتوماتيكي للتردد (AFC) من اجل استقبال الموجات معدلة التردد (FM) ؟
- هل جهارة الصوت فيه مناسبة ؟
- هل يوجد في الجهاز قابس للتيار الكهربائي ؟
- هل يوجد في الجهاز قابس للميكروفون يسمح باستخدام الجهاز كمضخم متنقل ؟
- هل وزن الجهاز خفيف ومن السهل حمله ؟

١١ - ٩ - ١٤ أجهزة عرض الصور المعتمة (Opaque Projectors) :

- هل للجهاز فتحة ابعادها ٢٥ سم× ٢٥ سم على الأقل وذلك لعكس صورة مسطحة أو مادة معتمة اخرى ؟
- هل لعدسة الجهاز نقاط وقوف ثابتة لتجنب السقوط ؟

هل يتم ضبط البؤرة بوساطة مجموعة الساق المسننة والترس (Rack and Pinion gears)

- هل جملة العدسات في المكثف فعالة وهل حجم المصباح كاف لتوليد صورة ساطعة على الشاشة ؟
- هل الجهاز مزود بمؤشر ؟

- هل الجهاز مزود بوسيلة تسهل التغذية الاوتوماتيكية ؟
- هل منصة الجهاز قابلة للتعديل في الارتفاع والانخفاض بحيث تسمح بادخال نسخ سميكة او رقيقة (كتاب أو صفحة رقيقة مثلا) ؟
- هل منصة الجهاز مزودة بغطاء زجاجي سميك او بصفيحة ضغط من النوع الممتص للحرارة ؟

١١ - ٩ - ١٥ اجهزة الاستقبال التلفزيوني (التلفزيون) :

- هل مساحة الشاشة (٢٣) بوصة على الأقل (مقاسة قطرياً) ؟
- هل المجهار مركب في مقدمة الجهاز ؟
- هل يتوفر في الجهاز عناصر الأمن والسلامة المعتمدة دوليا ؟
- هل يوجد غطاء في مؤخرة الجهاز ؟
- هل يوجد في الجهاز وسيلة تقطع التيار عن الجهاز حال نزع الغطاء الخلفي ؟
- هل انبوبة الصورة (انبوبة المهبط) في الجهاز محمية من الانفجار الى الداخل ؟
- هل للجهاز مصدر قدرة ذو محول معزول ؟
- هل يتوفر في الجهاز طريقة لربط مجهار خارجي ؟
- هل معدل قدرة المضخم الصوتي لا تقل عن (٥) واط من القدرة الخارجة ؟
- هل يتوفر الهوائي المناسب للجهاز (هوائي ٣٠٠ - اوم متوازن ٧٥ - اوم غير متوازن ، عالي التردد) ؟
- هل يضبط الجهاز بطريقة المؤالفة الدقيقة (Fine tuning) .

١١ - ٩ - ١٦ أجهزة الفيديو للتسجيل والاعادة :

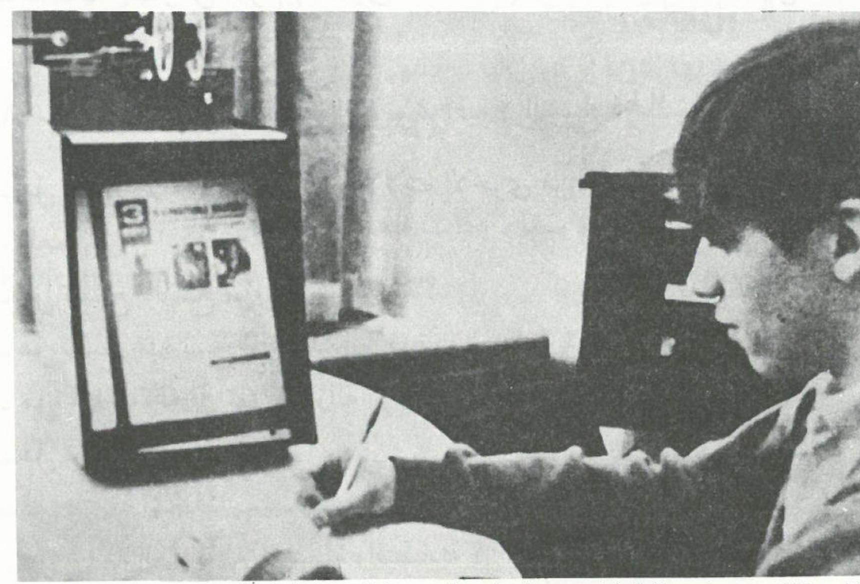
- هل ينتج جهاز التسجيل اشرطة يمكن اعادة مشاهدتها على اجهزة اخرى ؟
- هل يتوفر في الجهاز معايير الصناعة المعترف بها بالنسبة الى امكانية تبادل الاشرطة ؟ (بما فيه تلك المعايير المتعلقة بنوعية وامكانية التبادل لاشرطة الكاسيت) .
- هل يمكن أن يستخدم الجهاز بطريقة تؤدي الى تحقيق الاهداف المرجوة ؟
- هل الجهاز قابل للحمل والتنقل ؟

- هل ينتج الجهاز ويسجل (على الهواء) في الابيض والاسود فقط ؟ او في الملون والابيض والاسود ؟

١١ - ٩ - ١٧ اجهزة العرض المجهرية (للصور الدقيقة) :

الاسئلة التالية تتعلق بجهاز يستعمل داخل الصف .

- هل يتوفر السطوع الكافي للشاشة ؟
- هل يتوفر الخيار اللازم في التكبير ؟
- هل من السهل ضبط بؤرته ؟ وهل البؤرة ثابتة وحادة ؟ وهل ميكانيكية الضبط سهلة التشغيل؟
- هل يمكن تركيب أي نوع واي حجم من العينات على قاعدة (مسرح) الجهاز ؟



شكل (٣٢) يستخدم الطلبة اجهزة العرض المجهرية للصور الدقيقة .

١١ - ٩ - ١٨ أجهزة القراءة الدقيقة :

- هل يمكن اعداد الجهاز لقراءة جميع الاشكال الدقيقة : الميكروفيلم والفيلم الملفوف والبطاقات الدقيقة والميكروفيش والعلبة (الخرطوشة) Cartridge :
- هل من السهل الاعداد لذلك ؟

- هل يمكن تعديل زاوية الرؤ يا لتناسب الارتفاعات المختلفة للمشاهد ؟
- هل من السهل استبدال مصباح الجهاز ؟
- هل تتوفر مجموعة من العدسات مختلفة الابعاد البؤ رية ؟
- هل من السهل تركيب العدسة داخل الجهاز ؟
- هل من السهل مشاهدة الصورة دون تعتيم للغرفة ؟
- هل يحتوي الجهاز وسيلة لتعديل شدة اضاءة الشاشة لتناسب عين المشاهد ؟
- هل مكان مفتاح ضبط البؤ رة وضبط شدة الاضاءة مناسب بحيث يسهل الضبط اثناء المشاهدة ؟
- هل قابلية حمل الجهاز متيسرة ؟
- اذا كان الجهاز من النوع (القارىء - الطابع) (reader- Printer) فهل الفائدة المرجوة تناسب الفرق في السعر ؟

١١ - ٩ - ١٩ آلات النسخ الفوتوغرافية (النسخ الجاف) :

- هل تعمل الآلة بصورة تنافس الالات الاخرى من حيث تكاليف المواد وسرعة العمل ؟
- هل تسمح بالنسخ من الكتب مباشرة ؟
- هل تنسخ عدة نسخ للصفحة الواحدة دون حاجة لاعادة ادخال الأصل ؟
- هل تحتاج الآلة الى تهوية لازالة الروائح غير المرغوبة ؟
- هل تعمل الآلة بهدوء ؟
- هل طريقة تشغيلها بسيطة (بما في ذلك اعادة تحميلها) ؟
- هل خدمة الصيانة للآلة سهلة واقتصادية ؟
- هل بالامكان انتاج صفائح شفافة لجهاز العرض الرأسي ؟ أو نسخ أصلية لطباعة الاوفست أو نسخ اصلية للطباعة على الة الكحول (السبيرتو) .

١١ - ٩ - ٢٠ آلات الاستنساخ (Duplicating Machines) :

هناك ثلاثة انواع شائعة الاستعمال من هذه الآلات :

- الاوفست (الطباعة الحجرية) Offset (lithographic)
- الآلة الناسخة (Mimeograph)
- آلة الكحول (Spirit)

والنوع الأخير ، هو الأكثر شيوعاً ، ولكل نوع من الآلات الثلاثة ميزات والاسئلة التالية تشمل جميع هذه الآلات :

هل تفي الآلة بالغرض المطلوب منها اداؤه ؟
- هل يوجد بالآلة عداد (يشير بصورة آلية عند ضرورة تغذيتها بالورق) ؟
- هل يتوفر فيها امكانية التعديل الطولي او العرضي للورق ؟
- هل يتوفر فيها وسيلة تمكن من التحكم في التباين(الابيض والأسود) ؟
- هل من السهل تنظيف الآلة ؟
- هل يمكن تشغيلها يدويا او كهربائيا او كليهما ؟
- هل من السهل تعبئتها (تحميلها بالورق) وتشغيلها ؟

١١ - ٩ - ٢١ طاولات الاسقاط (ذات العجلات) :

Projection Tables (Wheeled) :

- هل للطاولة محوران أو أربعة محاور بعجلات دوارة ؟
- هل يوجد للطاولة عجلتان يمكن فرملتها ؟
- هل هي قوية وغير قابلة للتأرجح ؟
- هل ارتفاعها مناسب لاستعمالها ؟ المنخفضة فيها لجهاز العرض الرأسي ، والمرتفعة لآلة العرض السينمائي ١٦ مم)
- هل هي مجهزة بأرفف ؟
- هل عجلاتها مغلفة بالمطاط لتجنب حدوث ضجة اثناء حركتها ؟
- هل الوجه العلوي لها ذو حجم مناسب (الحد الأدنى ٦٠ سم × ٧٠ سم) ما لم يكن هناك غرض خاص من استخدامها)
- هل هي مزودة بحامل شاشة ؟

- هل هي مزودة بوصلة كهربائية (مقبس) ؟
- هل قطر العجلات (١٠) سم على الأقل ؟
- هل الطبقة العلوية وكذلك الارفف مزودة بحافة ترتفع للأعلى ؟

١١ ـ ٩ ـ ٢٢ شاشات العرض (Projection Screens) :

- هل سطح الشاشة يناسب الظرف والحالة المستخدم عندها ؟ مطفأ اللمعة ، حبيبة (مبرغلة) ، نصف شفافة محدبة الشكل (عدسة) ؟
- هل الشاشات المحمولة مجهزة بوسيلة لربط أرجلها الثلاث بقوة واحكام ؟
- هل هناك امكانية في طريقة تعليق الشاشة لحذف ظاهرة الميل (شبه المنحرف) في الاطار الضوئي (Keystone Effect) .
- هل يمكن تثبيت الشاشة على الارتفاعات المختلفة ؟
- هل يَبْقى وجه الشاشة مستويا عند فردها ؟

١١ ـ ٩ ـ ٢٣ وحدات محطات الاستماع (Listening stations Units) :

- هل الوحدة قابلة للحمل أو أنه يجب أن تبقى منصوبة باستمرار ؟
- هل سماعتا الرأس للوحدة تتحملان الاستخدامات المطلوبة منها ؟
- هل مجال استجابتها للترددات المختلفة مناسب ؟
- هل من السهل تنظيف سماعتي الرأس ؟
- هل يمكن تكبير وتصغير سماعتي الرأس لتلائم حجم الرأس ؟
- هل المصدر الصوتي للجملة مناسب للأغراض المطلوبة ؟ (شريط أو اسطوانة . .)

١١ ـ ٩ ـ ٢٤ ـ وحدات استجابة الطلاب (Student- response Units) :

- هل الوحدة مناسبة لتحقيق الاغراض المرجوة منها ؟ (هل معدات الاستجابة سهلة الاستعمال بحيث لا تشمل على ميكانيكية معقدة على الطلاب) .

- هل هناك قدرة كافية على الاجابة (اكثر من نعم او لا وبحد ادنى ثلاث اجابات ويفضل اربع اجابات) ؟
- هل من السهل برمجتها ؟
- هل يتوفر فيها الامكانية الفردية أو الجماعية ؟
- ما النسبة المئوية للخطأ في قراءة العداد ؟ (تبلغ النسبة في البعض (١٠) في المائة)
- هل من السهل صيانة الوحدة ؟
- هل يمكن ادخال الكمبيوتر في عملها ؟

١١ ـ ٩ ـ ٢٥ المقصورات الدراسية (Study Carrels) :

- هل المقصورة مجهزة بصورة تمتص الصوت داخلها ؟
- اذا لم تكن ماصة للصوت فهل يلزم الاستمرار في استخدام الفواصل للابقاء على وحدة المقصورة ؟
- هل تؤمن المقصورة حيزاً كافياً للطالب ليقوم بالأعمال الدراسية المطلوبة ضمنها ؟
- هل يتوفر فيها التسهيلات اللازمة للتركيب والتخزين للمعدات والطالب أو مواد الدراسة ؟
- هل كرسي الجلوس مناسب من حيث الارتفاع والراحة ؟
- هل المقصورة مزودة بمصادر الكهرباء والارسال ؟

١١ ـ ٩ ـ ٢٦ الآلات التعليمية (Teaching Machines) :

- هل الاداة هي آلة تعليمية حقا ام انها مجرد مقلب ميكانيكي للصفحات ؟
- هل تعرض التمارين التعليمية بطريقة وتصميم ينسجمان مع الفلسفة والمدخل للمدرسة التي سيستخدم فيها ؟
- هل تتوفر المواد التعليمية المناسبة لها ؟
- هل هذه المواد محتكرة من قبل الصانع للآلة أو أنها متوفرة من مصادر مختلفة ؟
- هل هذه القطع باهظة الثمن ؟

- هل من السهل تشغيل الآلة ؟
- هل ثمنها مرتفع ؟
- هل خدمة الآلة واصلاحها متيسر ؟ وغير باهظ التكاليف ؟

١١ - ١٠ صيانة الأجهزة (Maintaining Equipment)

هناك نوعان من الخدمة يجب توافرهما :

الوقائي والاساسي .

وكلاهما يمكن توفيره (على مستويات) في المدرسة أو المعهد أو المحافظة والأسئلة التالية يجب أن تسأل ويجاب عنها بما يخص صيانة معدات وسائل الاتصال :

- ما المداخلات في عملية الاصلاح داخليا بالمقارنة مع التعاقد على الاصلاح عن طريق الوكالة؟
- ما اقصى درجة من اللامركزية يمكن السماح بها في عملية الاصلاح ؟
- ما الخدمات التي ستوكل الى المدرسة ؟ وتلك التي ستوكل الى مستوى المحافظة ؟
- متى وعلى أي اساس سيتخذ القرار بالتخلي عن الجهاز او شرائه بدلا من الاستمرار في عملية اصلاحه ؟
- ما الترتيبات الادارية العامة الواجب اتباعها لتأمين الصيانة الوقائية الكافية لمعدات وسائل الاتصال ؟

١١ - ١٠ - ١ درجات اصلاح الاجهزة : -

تتم عملية اصلاح الاجهزة على مستويات ادارية مختلفة ، والمبدأ التالي هو الذي يحكم هذه العملية :

يتم الاصلاح في حالة الأعطاب البسيطة على مستوى المدرسة ، بحيث ترجع الأجهزة الى اداء مهمتها . ويرجع في عملية الاصلاح الى جهات مركزية في حالة

الأعطاب الاكثر تعقيدا والتي تستلزم استبدال القطع والخدمة العامة . ويجب في جميع الحالات وعلى جميع المستويات أن ننظر بعين الاعتبار الى التكاليف الملائمة .

ويقوم بأعمال الصيانة داخل المدرسة فنيون مؤهلون من مراكز مصادر التعلم أو مساعدون لهم من اعضاء جماعة طلابية مؤهلة من داخل المدرسة . وهذه الأعمال هي :

١ - التنظيف والتزييت المستمر للأجهزة طبقاً لجدول محدد .
٢ - استبدال المصابيح التالفة .
٣ - القيام باجراء التعديلات البسيطة .

أما الأعمال التي قد توكل الى مستوى المحافظة أو الوكالة فهي :

١ - استبدال الفرشاتين للمحركات (الفحمتان) .
٢ - فحص وتبديل صمامات المضخم واجزاء اخرى .
٣ - استبدال القطع (التروس ، المكثفات ، . . .)
٤ - تفكيك شامل وتنظيف وتزييت وتعديل الأجهزة ، مرة في السنة أو حسب خطة منظمة .

١١ - ١٠ - ٢ الصيانة على المستويين التجاري والعلمي :

هناك عدة عوامل على مدير وسائل الاتصال أن يأخذها بعين الاعتبار عندما يقرر عمل ورشة مركزية لصيانة الاجهزة تضم مجموعة من العاملين ، ولها مخازن قطع غيار ومعدات خاصة بها ، أو أن يقرر التعاقد مع مؤسسات ووكالات خارجية لتنفيذ مهمة الاصلاح والصيانة للأجهزة ، ومن هذه العوامل نذكر ما يلي :

١ - مقدار الأموال المخصصة وعدد مرات الخدمة .
٢ - عمل مقارنة بين تكاليف الاصلاح والصيانة على المستوى الداخلي والمستوى الخارجي .
٣ - عمل مقارنة بين الوقت المخصص للتصليح في كلتا الحالتين .

٤ ـ وجود شخص متخصص يقوم بالصيانة عند الطلب وبصورة تدعو للاطمئنان او شخص يقوم بالصيانة الى جانب خدمات اخرى داخل المدرسة .

ويتوقف اختيار السبيل الذي يجب اتباعه في الصيانة على السؤ ال التالي : هل تقام منشأة داخلية للصيانة والخدمة أو يتم الاعتماد على وكالة تجارية ؟ ان ذلك يعتمد على حساب التكاليف النسبية ومقارنتها بالفوائد المجنية في كلتا الحالتين .

فاذا حدث وتم تفضيل الاعتماد على وكالة تجارية ، فانه يجب كتابة عقد من نسختين او اكثر لهذا الغرض توضح فيه النقاط التفصيلية مثل : نوع الخدمات ، وعدد مراتها المتوقعة ، وحدود التكلفة ومسؤ وليات المتعهد (مثل اتمام التصليح ضمن فترة زمنية محددة) . وغير ذلك .

١١ ـ ١٠ ـ ٣ سجلات الأجهزة :

ان اتباع نظام ملفات الأجهزة يُسَهِّل عمل ادارة خدمات وسائل الاتصال . ويتم ذلك بتخصيص ملف معلومات (بطاقة او شريط في الكمبيوتر) لكل اداة أو جهاز . وهذا يستوجب عمل رموز مختصرة على هيئة ارقام أو أحرف حسب نظام معين وفيما يلي مثال على ذلك :

الجهاز	التصنيف
جهاز عرض الصور المتحركة (١٦) مم	ج ع ص م (١٦)مم .
جهاز عرض الصور المتحركة (٨) مم	ج ع ص م (٨) مم
جهاز عرض الصور الثابتة (صامت)	ج ع ص ت .

ويجب أن تتسع البطاقة للمعلومات التالية :

١ ـ رقم الجهاز في مجموعته .
٢ ـ نوع الصنع (الماركة) .
٣ ـ تاريخ الشراء .
٤ ـ المورد .

٥ ـ سعر الشراء .
٦ ـ تواريخ وانواع الاصلاحات التي تمت ومن قام بها .
٧ ـ التكاليف مع ذكر القيمة .
٨ ـ تواريخ الصيانة الدورية .
٩ ـ الرقم المسلسل .

ان مثل هذه السجلات تساعد في توضيح ما يلي :

١ ـ مدى جدارة وقوة احتمال مختلف انواع الأجهزة .
٢ ـ تكاليف التصليح النسبية والصيانة لهذه الأجهزة .
٣ ـ معرفة الزمن الدوري لتبديل بعض القطع ، وتعديل الاجهزة واصلاحها .
٤ ـ معرفة حجم العمل اللازم للصيانة .

وعلى ضوء ذلك يسهل اتخاذ قرار الاستغناء عن الجهاز وشراء جهاز بديل او الاستمرار في التصليح . كما أن تلك السجلات تساعد في ضبط وجدولة عملية الصيانة الوقائية بصورة اسبوعية أو شهرية أو سنوية .

١١ ـ ١١ خلاصة

ان اختيار وجرد وتوزيع وصيانة الأجهزة التعليمية تمثل كلها مظهرا هاما من أعمال موظفي وسائل الاتصال التربوية . واذا اهمل أي من تفاصيل تلك العمليات فسوف يتعثر استخدام المواد التعليمية بصورة خطيرة .

كما أن عملية اختيار الاجهزة تتطلب المسؤ ولية والمشاركة من قبل العديد من الاشخاص المعنيين ـ اخصائيي وسائل الاتصال ، وفنيي وسائل الاتصال واعضاء لجنة المشتريات والطلاب ـ وكل من هؤ لاء يدلي بمعلوماته في مجال تخصصه ومعرفته .

ان المعايير العامة في اختيار الأجهزة وكذلك المعايير الخاصة للعديد من الأنواع المحددة توجب الانتباه الى العوامل الفنية البارزة ، والانسانية ، والمالية دون اغفال أي منها .

ان صيانة تلك الأجهزة امر أساسي ، وبدونه تتدنى عملية تعلـم الخبـرات بسبب الاداء غير الفعال للأجهزة .

١١ ـ ١٢ مراجع الفصل الحادي عشر :

1. *Standards for School Media Programs,* Washington, American Library Association and the National Education Association, 1969.

2. As, for example, the standards of the Washington Department of Audiovisual Instruction, or of the California Audionvisul Education Association, recently published.

3. *Op. cit.,* pp. 44-49.

4. Published annually by the National Audio-Visual Association, Fairfax, Va.

5. See also publications of the American National Standards Institute, which has developed similar general standards in cooperation with the NEA Department of Audiovisual Instruction, now the Association for Educational Communications and Technology (AECT), the National Association of Photographic Manufacturers, and the National Audiovisual Association.

6. 386 Park Avenue South, New York 10016.

7. 3150 Spring Street, Fairfax, Va. 22030.

8. The reader is also referred for this and other information to *Instructional Hardware: A Guide to Educational Requirements,* Educational Facilities Laboratories, New York, 1970.

9. It is highly recommended that, particularly in the case of video units such as are considered here, the evaluation panel undertake one or more typical proof-of-performance tests. What is required is a simple empirical test to demonstrate the unit's suitability for intended uses. For example, in considering an imagemagnification TV camera unit, help may be sought from science instructors who could suggest an object seeming to represent the smallest or most difficult item such a camera would be expected to display. They would describe exactly how the camera would view the object (as, «from above, while mounted on an overhead stand»); they would also specify what the picture would be viewed on-and where the viewing would take place (as from a particular receiver now hanging from the ceiling of a room). Next, they would specify, in layman's terms, what the object would look like on th screen. (Is there some small detailed characteristic which should be visible? Should one be able to distinguish three or four shades of gray in the body of th object?) Finally, they would specify who will determine if the reproduced picture is satisfactory. (A panel consisting of two science instructors and a qualified student might be a good choice.) — Contributed by Glen Pensinger, Instructional TV Department, San Jose State College.

10. The *budgetary* aspects of these and other related questions are discussed in more detail in Chapter 17, where attention is given to such matters as probable costs of equipment purchases for varying standards and varying types of instructional situations, costs of providing equipment servicing and purchasing necessary equipment maintenance supplies, and costs of replacing wornout items in accordance with anticipated life spans for different equipment types.

الفصل الثاني عشر

ادارة خدمات الانتاج

١٢ ـ ١ مقدمة

إن برنامج وسائل الإتصال التربوية الشامل على أي مستوى ـ الغرفة الواحدة ، المدرسة الواحدة ، المنطقة التعليمية ، الجامعة، الدولة ـ يتطلب بصورة عامة بعض الإمكانات وخدمات هيئة الموظفين ليقوموا بتنفيذ مجموعة متنوعة من الأنشطة الإنتاجية لوسائل الإتصال على المستوى المحلي . والأسباب التي تكمن وراء تلك المتطلبات ، عديدة يمكن إجمالها فيما يلي :

(١) إن وسائل الإتصال المنتجة تجارياً والموجهة للجمهور ينقصها أحياناً التوجيه والجدة والإغراء والنفع الذي توفره تلك الوسائل المنتجة محلياً .

وقد يحدث أحياناً أن تُطلب وسائل إتصال معينة غالية الثمن وليس هناك من إعتمادات مالية مخصصة لشرائها . وفي مثل هذه الحالات فإن البدائل المنتجة محلياً هي الطريقة الوحيدة لتلبية الحاجة .

إن الإتجاهات الحديثة نحو الإستخدام المتزايد لمداخل الدراسة الفردية والمستقلة في التعليم والتعلم قد أدت إلى التأكيد على الحاجة لمواد تعليمية خاصة من أنواع مختلفة . وفي أحوال عديدة لا تكون هذه المواد قد توفرت بعد في المصادر التجارية المعتادة وعليه فإنه ، إذا كان لا بدَّ من توفيرها فإنها يجب أن تنتج محلياً . وقد أصبح واضحاً بأن الطلاب يتعلمون من خلال عمليات الإنتاج للمواد اللازمة للتعليم والتعلُّم . كما أن إتمام إتصال جيد يتطلب الإنتباه إلى المهارات البصرية

إضافة إلى أنواع أخرى من مهارات معرفة القراءة والكتابة والتي تعززها أنشطة الإنتاج المحلي .

يحدد كمْب[1] (Kemp) ثلاثة مستويات لإنتاج وسائل الإتصال التربوية المحلية :

(١) التحضير الميكانيكي .

(٢) الإنتاج المبتكر (المُبْدع)

(٣) مستوى التصميم (الإدراك)

يوصف **التحضير الميكانيكي** بانه متعلق بأسلوب التحضير «نفذ العمل كما هو مطلوب» . ويمكن أن نورد أمثلة على تلك الأنشطة مثل : تركيب الصور على الورق المقوى ونسخ الصور أو تحضير رسومات على شرائح أو على صفائح شفافة أو عمل نسخ فوتوغرافية من الورق أو نسخ طبق الأصل بوساطة الآلة الكحولية .

ويتطلب المستوى **الإبداعي** في الأنشطة الإنتاجية أن تكون قرارات معينة أخرى قد اتخذت من أجل البنود المتضمنة . وأمثلة على تلك الأنشطة : إنتقاء وتنظيم الصور والتعليقات والعناوين المكتوبة باليد وذلك من أجل معرض تعليمي ، كتابة نص ، ترتيب الشرائح ، وتسجيل القصة والمؤثرات الصوتية في فيلم ثابت ناطق أو التخطيط والتصور وإعداد فيلم (٨) مم صامت .

ويتطلب مستوى **التصميم** في الإنتاج ، التوصية بإنتاج عدة مجموعات من وسائل الإتصال ذات العلاقة القوية بعمليات تعليمية ـ تعلمية وبذلك تخدم أهدافاً معينة وهذه الأهداف تشكل جزءاً من تصميم إجمالي لتعليم تنظيمي .

توجد عادة خدمات وإمكانات إنتاج وسائل الإتصال التربوية من أجل مجموعات مختلفة من الزبائن :

١ ـ من أجل الطلاب أنفسهم ـ حيث تقدم وسائل الإتصال حتى توصل الأفكار للآخرين .

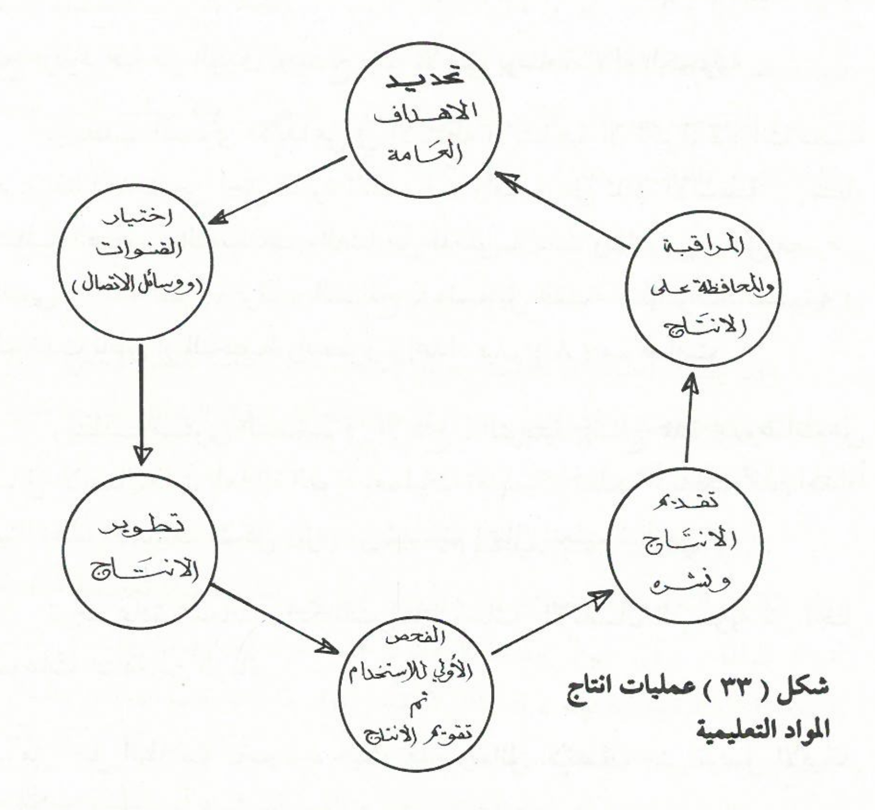
٢ ـ من أجل مدرسي الفصول ـ حيث تصمم الخبرات التَّعَلُّمية لأولئك الذين يعلمونهم .

٣ ـ من أجل موظفي وسائل الإتصال التربوية ـ حيث تقدم المعلومات وتعرض طرقاً موصًى بها في كيفية إستخدام أجهزة ومصادر تَعْليمية ـ تَعَلُّمية .

٤ ـ من أجل إداريي المدارس أو آخرين ـ حيث يتمُّ توصيل حقائق أساسية إلى عملائهم تتعلق بإحتياجات مؤسساتهم .

١٢ ـ ٢ تطوير عمليات إنتاج المواد التعليمية :

إن تطوير الإنتاج المحلي وخاصة على مستوى المنطقة التعليمية أو الجامعة أو الدولة يتطلب إنتباهاً إلى عدد من المسائل يمكن وضعها مرتبة حسب تفضيل حدوثها وذلك على النحو التالي :



شكل (٣٣) عمليات انتاج المواد التعليمية

١ ـ الأهداف العامة المراد تحقيقها من خلال إستخدام المنتجات .

٢ ـ إختيار القنوات (channels) المناسبة أو وسائل الإتصال المناسبة التي يمكن إنتاجها بوساطتها .

٣ ـ التطوير الحقيقي أو الإنتاج لهذا الشيء المنتج .

٤ ـ الفحص الأولي للشيء المنتج وإستخدامه ثم تقويمه .

٥ ـ تقديم (عرض) ونشر الشيء المنتج .

٦ ـ مراقبة الشيء المنتج والعمل على إستمراريته .

وبينما نجد أن الإجابات سوف تختلف حسب طبيعة الوحدة الإدارية الموجودة (المدرسة الواحدة ، المنطقة التعليمية ، الجامعة ، الدولة) إلا أنه من المناسب على الأقل إلقاء نظرة عامة عليها منذ البداية . ويتوقع من المطوِّر لإنتاج الوسائل التعليمية :

١٢ ـ ٢ ـ ١ أن يصوغ الأهداف العامة ويحدد أدوار ناتج الإتصال في سبيل تحقيقها . وكذلك البحث عن الإجابة لعدد من الأسئلة وخاصة من بين أعضاء الجمهور المقصود (أولئك الذين سوف يوجه اليهم البرنامج) :

- هل هناك حاجة ماسة لمنتوج الإتصال communication product ؟
- ما التغييرات السلوكية المتوخى حدوثها من خلال إستعمال المنتوج ؟ .
- على أي جمهور سوف يستخدم المنتوج وما هي خواصه وظروف إستخدامه ؟
- ما المحتوى الأساسي للرسالة ؟

● هل يمكن سد الطلب على المنتوج من خلال نشاط الإنتاج المناسب ؟ أو هل من المحتمل أن يكون لوجود أشياء جاهزة تجارياً أثر في سير الأمور ؟

١٢ ـ ٢ ـ ٢ إختيار القنوات المناسبة (وسائل الإتصال) للرسائل والظروف المتعلقة بإستخدام المنتوج أي :

● ماذا يجب أن تكون عليه الخواص المميزة للرسالة (أن تخبر ، أن تحِث ، أن تنمي مهارة ما وأشياء أخرى) ؟

● هل ستكون الرسالة « تربوية » قبل كل شيء ؟

● هل سوف تعمل بصورة أولية على توليد مشاعر عاطفية تجاه الحقائق المعروضة .

● هل من الضروري الإشارة أو مراجعة أو دراسة الرسالة أثناء الاداء الحقيقي للعمل ؟

● هل يتطلب توصيل الرسالة ، عرضها بصورة متحركة أو مع الحوار أو الأصوات الحقيقية ؟ أو الرواية ؟ أو المؤثرات الصوتية ؟

● ما الظروف المرعية عند إستخدام المنتج (البيئة الطبيعية حجم الجمهور ومستوى ثقافته وخبرته السابقة بمحتويات الرسالة)؟

● ما تكاليف الإنتاج ؟ وهل تتناسب الفائدة المرجوة مع التكاليف ؟

● هل تتوفر الإعتمادات المالية الكافية ؟

● هل من المحتمل إكمال المشروع بوساطة هيئة الموظفين الموجودة ؟

١٢ ـ ٢ ـ ٣ التفكير المستمر ومحاولة تطوير الإنتاج أي :

● ماذا يجب أن يكون عليه محتوى الرسالة المنتجة ؟

● كيف يجب أن تصمم الرسالة (ما هو الاقدام وما هو الزائد وما هو التوقيت) ؟

● وإذا تمَّ ذلكَ فما هو الفحص الأولى للنتاج الفردي الواجب إجراؤه قبل الإلتزام

بفيلم أو شريط أو مادة مطبوعة أو أي وسيلة أخرى ؟

● في أي الأوقات يجب إجراء فحص وإختبار المواد المنتجة ؟

● ما التغييرات المتوقعة كنتيجة هذه الإختبارات ؟

إن البيانات التي يمكن بها الإجابة عن مثل تلك الأسئلة يمكن أن توضح في الفقرات التالية .

١٢ ـ ٢ ـ ٤ تقويم المنتجات : أي :

● هل يحقق النتاج حقاً ما كان مطلوباً منه ؟

● هل النتاج ناجع مع الجماهير ومحقق للأهداف في الظروف الأصلية ؟

● ما التصحيحات (التعديلات) التي يمكن إجراؤها ؟

● ما مدى فعالية الطرق والأدوات المستخدمة للحصول على تفسير للبيانات التي أخذت منها تلك الإستنتاجات ؟

● هل مطلوب تحسين الإنتاج قبل أن تبدأ عملية نشره بصورة واسعة؟

● ما العناصر الموجودة داخل الجهاز أو الملحقة به (التعليقات الصوتية في مقدمة الفيلم ، كتيبات التعليمات ، التعليمات الداخلية على الجهاز الخ) واللازمة لتحقيق الإستفادة القصوى من النتاج .

١٢ ـ ٢ ـ ٥ تقديم المنتجات ونشرها : أي :

● كيف سيصل الجمهور أهدافه (أو هيئة الموظفين الذين من خلالهم يوصل إليها) عن طريق توفير المواد المنتجة ؟

● هل التجارب الأولية في الفحص ضرورية ؟

● كم من النسخ يلزم (المواد المطبوعة ، المجموعات) ؟

● ما الطرق والسياسة التي تتحكم في توزيع النتاج ؟

١٢ ـ ٢ ـ ٦ مراقبة وصيانة المنتجات : أي :

● كيف يجب الإبقاء على المنتجات اللازمة في حالة جيدة ؟

● ما الطرق التي يبدأ بها لمراقبة ومسايرة التطورات الحديثة في مجال الإنتاج ، والتوصية بالسحب أو المراجعة عند الضرورة .

● ما الترتيبات الواجب إتخاذها لتأمين توفر قطع الغيار الضرورية (أجزاء من العلب ، شرائح فردية ، أجزاء تالفة من الفيلم .. الخ) .

١٢ ـ ٣ أنشطة الإنتاج داخل المدرسة .

من المنطقي أن تعمد كل مدرسة إلى توفير عددٍ من المواد التعليمية والتسهيلات التي يمكن إعدادها محلياً داخل المدرسة لخدمة التلميذ والمدرس معاً . ويشترط في تلك الأنشطة أن تكون بسيطة ، وغير مكلفة ومطلوبة بإستمرار . وهي تقسم إلى ثلاثة أقسام :

١ ـ أنشطة يقوم بها الطلاب أنفسهم لاثراء خبراتهم التعليمية في غرفة الصف ، أو في أماكن التصوير أو الرسم أو المكتبة أو الوسائل السمعية والبصرية أو ما شابه ذلك .

٢ ـ أنشطة يقوم بها المدرسون في غرف الصف أو في غرف خاصة للتحضير ، وذلك من أجل توفير وسائل إتصال تعليمية ، تدعو الحاجة إلى إعدادها بالسرعة الممكنة .

٣ ـ أنشطة يقوم بها أعضاء هيئة مركز وسائل الإتصال التربوية لإنتاج مواد داخل المدرسة أو خارجها .

ويوصى عادة بضرورة توفير مختبر لإنتاج وسائل الإتصال في كل مدرسة إبتدائية أو ثانوية نموذجية ، وكذلك توفير وحدة منفصلة ، ومخزن لحفظ الأجهزة والمواد التي يتمُّ إنتاجها . كما ينصح كذلك بتوفير ـ إن أمكن ـ استوديو صغير للتلفزيون والتسجيلات الصوتية والضوئية ، ومكان لطبع ونسخ المواد المقروءة .

١٢ ـ ٣ ـ ١ مختبر إنتاج وسائل الإتصال :

يجب أن يكون مزوداً بماء جار وأحواض ومآخذ كهربائية كافية ، على أن تتراوح مساحته بين ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ قدم مكعب ويوفر مختبر كهذا تسهيلات متعددة الجوانب ومفيدة للتلاميذ والمدرسين وأعضاء هيئة وسائل الإتصال في المدرسة . ومن الأنشطة التي يمكن أن تتم في مختبر الإنتاج نذكر ما يلي :

١ ـ عمل الشفافيات الكبيرة المناسبة لإستخدامها في جهاز العرض العلوي . وتشتمل على ما يتمُّ رسمه باليد وعلى ما يتمُّ طبعه أو نسخه من صور وبيانات أخرى .

٢ ـ تصوير الشرائح الملونة (٢ × ٢ بوصة) وتشتمل على ما يتمُّ تصويره من الواقع وعلى ما ينقل أو يطبع أو ينسخ أو يحول إلى أفلام ثابتة .

٣ ـ عمل الخرائط والرسوم البيانية لأغراض المعلومات العامة .

٤ ـ الصور والملصقات .

٥ ـ تصميم المعروضات التي تخدم المنهج والأنشطة المصاحبة مثل معروضات الأغذية على سبيل المثال .

٦ ـ تصميم مصادر الدراسة المستقلة مثل وحدات التعليم الذاتي ، والزمر التعليمية (Kits) .

وفيما يلي قائمة ببعض أصناف الأجهزة التي يجب أن يحتويها مختبر إنتاج وسائل الإتصال :

ـ طاولات مختلفة الأحجام والأشكال للأغراض المختلفة من رسم وفحص الشرائح ، وإعداد الخرائط والصور الخ . . .

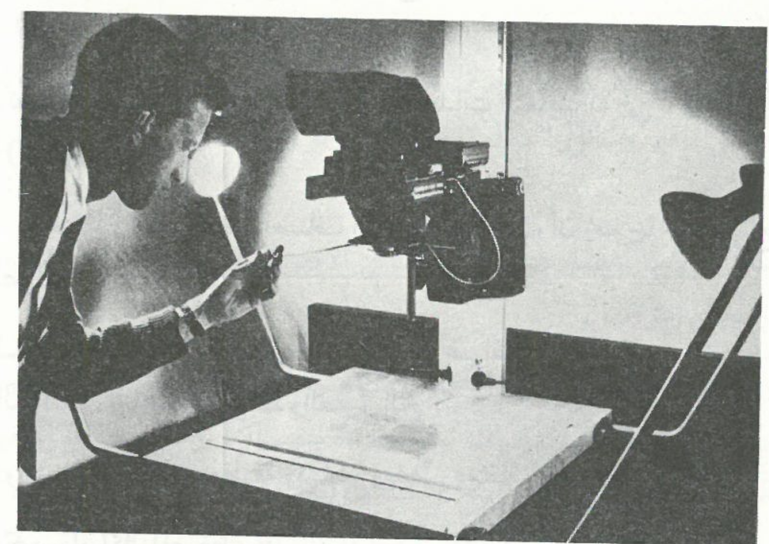
ـ أدوات متنوعة مثل (مطرقة ومنشار ومقص ومثقاب وسواها . . .)

ـ مكبس أو أكثر للضغط .

- آلة تثبيت الشرائح في الأطر الخاصة بها .
- وحدة تصوير مجهزة بكاميرا مناسبة وأضواء خاصة بها وعدسات مقربة .
- كشافات ضوئية مع حاملاتها .
- مقص أوراق (عادية ومقواة)
- آلة طباعة .
- أدوات ترقيم وكتابة وطبع أحرف .
- لوح على حامل متنقل .

١٢ - ٣ - ٢ غرفة مظلمة للتصوير

لقد إزداد إهتمام المدارس بالتصوير وخاصة فيما يتعلق بعمل أفلام ٨ ملم وشرائح ٣٥ ملم . وكنتيجة لهذا الإهتمام عمدت المدارس إلى توفير وحدات تصوير (حجمها ١٥٠ - ٢٠٠ قدم مكعب) تشتمل كل منها على غرفة مظلمة مجهزة بما يلي :



شكل (٣٤) تستخدم الكاميرات الثابتة لإنتاج شرائح قياس ٣٥ مم .

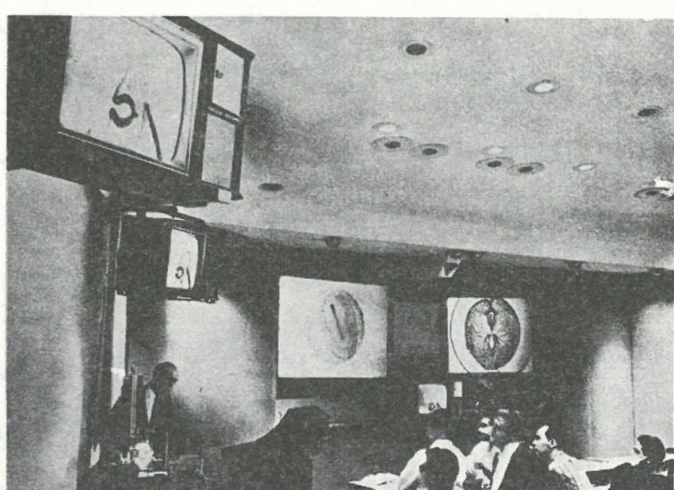
- كاميرا مثبتة أو أكثر (٣٥ ملم) .
- كاميرا سينمائية (٨ ملم) .
- كاميرا مثبتة (٢ $\frac{1}{4}$ × ٢ $\frac{1}{4}$ ٢ بوصة) .
- كاميرا بولارويد ثابتة .
- أداة تركيب الفيلم .
- تسهيلات تحميض الفيلم .
- جهاز أو أكثر لتكبير الصور .

١٢ - ٣ - ٣ تسهيلات سمعية وتلفزيونية

لقد إزداد إستخدام المدارس للتسجيلات الصوتية نتيجة لعوامل عدة منها :

(١) الإهتمام المتزايد بأنشطة الدراسة المستقلة .

(٢) تطوير أجهزة التسجيل والإستماع وصغر حجمها وقلة تكلفتها وسهولة تشغيلها ونقلها .



شكل (٣٥) يتوفر في المدارس والجامعات ، دوائر تليفزيونية مغلقة .

(٣) سهوله الحصول على نسخ كافية من الأشرطة المطلوبة لاعداد كبيرة من المتعلمين بأسعار زهيدة نسبياً .

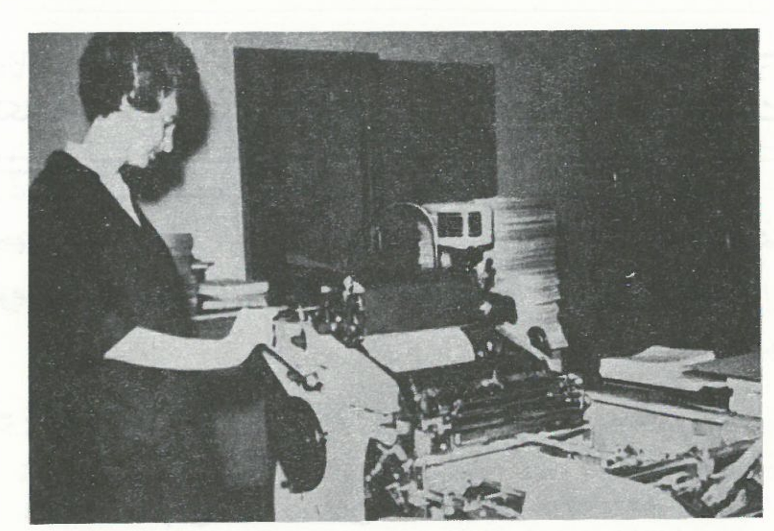
وتشتمل عادة تسهيلات وحدة التلفزيون والإستماع على التجهيزات التالية :

- أجهزة تسجيل وإستماع الأشرطة .
- ميكروفونات .
- جهاز توصيل وربط أجزاء الشريط المقطوع .
- جهاز نسخ الشريط .
- وحدة مزج الأصوات على الشريط .
- كاميرات تلفزيونية .
- منصة ذات عجلات لحمل آلة التصوير التلفزيوني .
- وحدة مراقبة وتحكم .
- كشافات ضوئية .
- وحدة فيديو كاملة متنقلة (مع الكاميرا) .

١٢ - ٣ - ٤ تسهيلات النسخ :

من المتوقع أن تشتمل تسهيلات النسخ على الأصناف التالية :

- آلات نسخ .
- أجهزة لقطع الورق .
- أدوات تثقيب الورق .
- أدوات تجميع الأوراق وتدبيسها معاً .



شكل (٣٦) توفر وحدة طباعة الأوفست وسائل إتصال أساسية .

- أدوات إستخراج النسخ الفوتوغرافية (التصوير) .
- آلات السحب الألكترونية(Electronic stencil maker)

١٢ - ٣ - ٥ حفظ الإنتاج :

تحفظ وسائل الإتصال التي تمَّ إنتاجها في مخزن مساحته ١٢٠ قدماً مكعباً تقريباً . ويزود هذا المخزن عادة بوسائل للتحكم بدرجات الحرارة والرطوبة . وفيما يلي بعض الترتيبات المطلوبة لتنظيم تداول الأجهزة المحفوظة في هذا المخزن :

- التجهيزات المكتبية وتشتمل على الورق ، والأقلام والحبر والحروف وسواها . . .
- تجهيزات الإنشاء والتركيب وتشتمل على لوح مطلى وأطر ومسامير وبراغي ومكبس وورق صنفرة .
- تجهيزات النسخ وتشتمل على أوراق النسخ وأفلام الستانسل ومثقبات الورق ودباسات وسواها . . .

ـ تجهيزات التصوير وتشتمل على الفيلم الخام ، والبكرات ، وعلب الأفلام ، والكاميرات ، والأضواء ، وأوراق التصوير ، والمواد الكيمائية اللازمة ، والشافافيات الخ . . .

ـ التجهيزات السمعية وتجهيزات الفيديو وتشتمل على أشرطة فارغة ، وأجهزة ربط وتوصيل الأشرطة وبكرات خالية ، وكذلك علب خالية وملصقات .

١٢ ـ ٤ أنشطة الإنتاج على مستوى المنطقة التعليمية

يقوم مركز الإنتاج الرئيس التابع للمنطقة التعليمية ، بتزويد المدارس التي تتبع له ، بكافة المواد التعليمية التي ينتجها أو التي يشتريها جاهزة من وكلاء مؤسسات الإنتاج المختلفة .

هذا وقد أشار جوينت ستاندرز[5] (Joint standards) ، إلى أنشطة الإنتاج المحلية ، المهمة وذات الدلالة ، والتي تقوم بها مؤسسات الإنتاج طبقاً لحاجات ومتطلبات مدارس المنطقة التعليمية المعنية ، وذلك بقوله :

« إنها مسؤولية أصحاب الشأن عن الأنظمة المدرسية ، في أن يحددوا خدمات الإنتاج اللازمة للمدارس وكيفية إدارتها وتنظيمها بحيث تعطي أفضل مردود تربوي ممكن بأقل جهد وتكاليف . إن برامج مراكز مصادر التعلم في المدارس ، تتضمن خدمات إنتاج بإشراف متخصصين ، يمكنها مساعدة المعلمين والطلبة في إنتاج سلسلة من المواد التعليمية المختلفة » .

وفي هذه الحالات ، فإن مركز وسائل الإتصال التربوية في المنطقة التعليمية ، يستطيع أن يقدم خدمات إنتاج لكل مدرسة تابعة له ، بحيث :

١ ـ لا يتطلب الإنتاج إتصالاً مباشراً بين المدرس ومختصي الإنتاج .

٢ ـ تنتج المواد التعليمية بتعاون عدد من الأفراد من مدارس المنطقة أو من قبل موظفي المركز الفنيين .

٣ ـ يتمُّ إستنساخ المواد التعليمية التي أثبتت كفاءة عالية عند الإستخدام (مثل : تسجيل أشرطة ، إنتاج مجموعات شرائح ولوحات وصور . . . الخ)

كما أن من مسؤوليات مركز وسائل الإتصال على مستوى المنطقة التعليمية ، أن يضع مواصفات خاصة بكل مادة تعليمية (مثل الأفلام المتحركة والثابتة ، والشرائح والمصورات . . . الخ) وكذلك أن يضع تصاميم للمواد التعليمية المراد إنتاجها .

وفيما يلي وصف لخدمات الإنتاج التي يقدمها مركز المواد التعليمية في مدرسة الإتحاد الثانوية في مدينة كامبل (Campbell) من ولاية كاليفورنيا الأميركية :

يقدم هذا المركز خدمات إنتاجية على مستوى المنطقة التعليمية لتسع مدارس ثانوية ، تعداد طلبتها حوالي أربعة عشر ألفاً . إنه يزود المدارس بخدمات إنتاج محلية مفيدة ومتنوعة . يحتوي المركز على قسم للسمعيات والبصريات وعلى وحدة مكتبة مهنية ، وقسم للنسخ ووحدة تلفزيون متنقلة ووحدة كاملة لصيانة الأجهزة ، وورشة لاعداد المواد وإنتاجها .

إن ورشة الإنتاج ، تقدم خدمات إنتاج من مختلف الأنواع للمواد التعليمية مثل :

١ ـ صفائح شفافة ، سواء بإستخدام الطريقة الحرارية أوطريقة الديازو ، لصور أو رسومات أساسية .

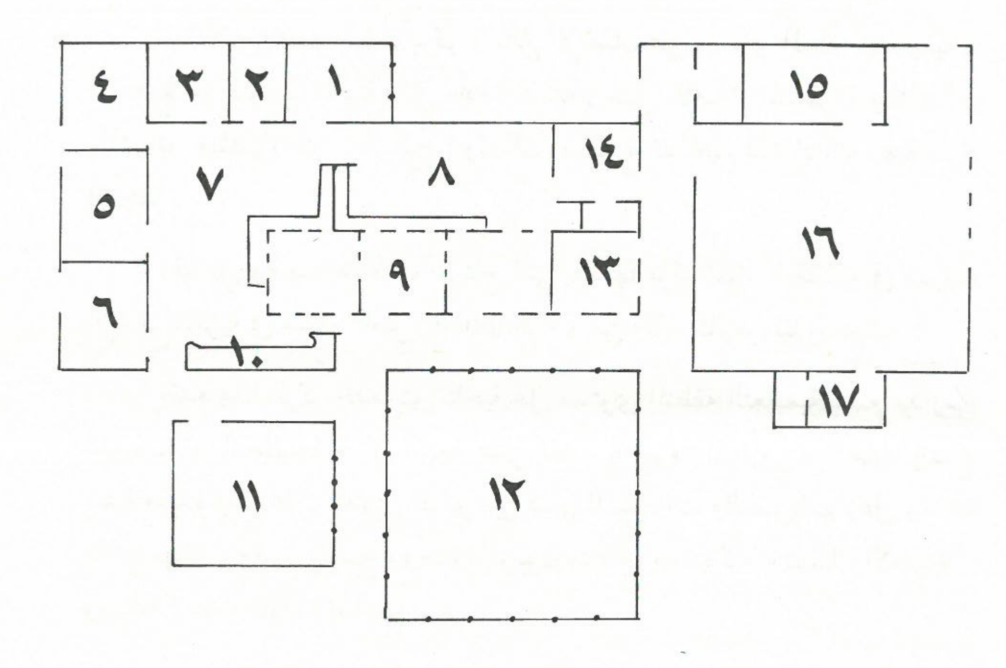
٢ ـ أعمال فنية ولوحات لخدمة المناهج ، مثل اللوحات الإخبارية ، يمكن إنتاجها من قبل المعلمين والطلبة .

٣ ـ نسخ أشرطة صوتية ، للخطب والمؤتمرات والمقابلات . . . الخ .

٤ ـ مصورات ومخططات وصور أسود وأبيض وخدمات تثبيت الأحرف والأشكال والزخارف .

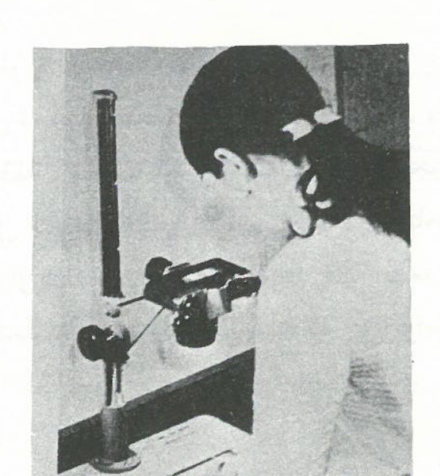
٥ ـ إنتاج شرائح ٢ × ٢ بوصة أو الطبع على نسخ أصلية ، مع صوت متزامن أو

بدون . ويمكن إستنساخ نسخ أخرى حسب الطلب .



شكل (٣٧)
وحدة إعداد المواد التعليمية في ثانوية الإتحاد
كامبل ـ كاليفورنيا

(١) مكتب المدير
(٢) غرفة مظلمة
(٣) غرفة مقابلة
(٤) أستوديو تسجيل
(٥) أستوديو تصوير
(٦) غرفة للندوات
(٧) وسائل إتصال سمعية وبصرية
(٨) إعداد المواد التعليمية
(٩) غرفة للإستشارات
(١٠) قاعة إستقبال
(١١) مكتبة مهنية
(١٢) ساحة عامة
(١٣) مركز بحوث
(١٤) غرفة صيانة الأجهزة
(١٥) مخزن
(١٦) إستنساخ
(١٧) غرفة مظلمة .



شكل (٣٨)
يقوم الطلبة في وحدة اعداد المواد التعليمية، بتصوير صور من الكتب باستخدام كاميرا واضاءة خاصة

وبصورة عامة ، فإن وحدة اعداد المواد التعليمية ، تقوم بتطوير بنود الإنتاج وذلك بهدف :

١ ـ توزيعها على جميع مستخدميها في مدارس المنطقة ، برسم الإعارة .

٢ ـ اعدادها لمدارس معينة بالذات ، دون أن توزع على باقي المدارس . وفي هذه الحالة تدفع المدرسة المعنية تكاليف إنتاج البنود المطلوبة . وقد بنيت عملية المسح أن هذه الوحدة تغطى حوالي ألفي طلب سنوياً .

إن الصفة المميزة لوحدة الإنتاج هذه ، إستفادتها من طلبة الكلية في إنتاج العديد من المواد التعليمية المطلوبة ، كأعمال إضافية لهم .

تحتوي وحدة اعداد المواد التعليمية على تسهيلات فنية (مثل مطبعة صغيرة وأجهزة إستنساخ وطاولات للتصميم) واستوديو للتسجيلات (فيه ناسخة للأشرطة ومسجلات وأجهزة صوتية أخرى) واستوديو للتصوير (فيه وحدة نسخ للصور والشرائح ومختلف تسهيلات الغرفة المظلمة) .

إن الخطة المتطورة للوحدة ، تضمنت الحصول على جهاز نسخ للأشرطة الصوتية بحيث يمكن تسجيل عدد كبير من الأشرطة في آن واحد . وكذلك تطوير وحدة التلفزيون المتنقلة ، بحيث يمكن الحصول على التسجيلات فوراً بعد تصوير الحلقة (كما يحصل في التعليم المصغر ولتدريب المعلمين أثناء الخدمة) ، سواء منها ما يتعلق باداء المعلم أو الطلبة . أو المناسبات المدرسية المهمة . كما تضمنت أنشطة وحدة اعداد المواد التعليمية إنتاج وتسجيل عدد كبير من برامج الفيديو .

١٢ ـ ٥ الخلاصة

إن البرامج التربوية المتوازنة ، تتعرض عادة إلى أنواع مختلفة من الإنتاج المحلي للمواد التعليمية . ومع أن مؤسسات الإنتاج العديدة ، تقدم تشكيلة واسعة من المواد والأجهزة التعليمية للسوق المحلي ، إلا أن هذا لا يكفي ولا يغطي في كثير من الأحيان متطلبات بعض المواقف التعليمية التي يصممها وينفذها المدرس . لذا يُفضل أن يقوم المدرس بمعاونة طلبته وأمين مختبر وسائل الإتصال بالمدرسة ، بإنتاج بعض المواد التعليمية التي يحتاجها ، والتي تساعد في إثراء الموقف التعليمي ، بأقل قدر من التكاليف .

إن الإقتراحات لنشاطات الإنتاج المحلية ، تتركز بصورة رئيسية للمدرسة الواحدة ، في إنتاج الصفائح الشفافة والصور الثابتة (أسود وأبيض) والشرائح الملونة واللوحات والمصورات ، بالإضافة الى إنتاج مواد تعليمية للتعلم الفردي ، وإستنساخ أشرطة صوتية وأشرطة فيديو ومواد ولوحات مطبوعة ومرسومة .

تختلف المواد التعليمية المنتجة على مستوى المدرسة أو على مستوى المنطقة التعليمية ، من حيث تنوعها وتكرار إنتاجها ، إلا أنه يُقترح بصورة عامة ما يلي :

١ ـ أن يَتنوع الإنتاج بحيث يتناول أكبر عدد من المواد . وليس من الضرورة أن تكون وسائل الإتصال في مدرسة واحدة متكررة تماماً في المدارس الأخرى في المنطقة التعليمية .

٢ ـ أن تقوّم المواد المنتجة قبل تكرار إنتاجها .

٣ ـ أن يُدرب فنيّو الإنتاج وكذلك المدرسون بين حين وآخر

إن إزدياد الإهتمام بالإنتاج المحلي للمواد التعليمية في الكليات والجامعات ، يمكن أن يعكس مدى التقدم في مستوى الإنتاج المحلي للمدرسين في المدارس والمؤسسات التعليمية . وخير مثال على ذلك برامج الإنتاج والتدريب للمدرسين في كل من كلية سان هوزيه (San Jose) في ولاية كاليفورنيا، وجامعة ميتشغن (Michigan State) .

١٢ ـ ٦ مراجع الفصل الثاني عشر

1. Jerrold E. Kemp, *Planning and Producing Audiovisual Materials*, rev. ed., Chandler Publishing Co., Intext Educational Publishers, San Francisco, 1968, p. 9.

2. Materials in this section have been adapted from Francis W. Noel and James W. Brown, *Communication Resources in the Division of Dental Health (USPHS)*, San Francisco, 1969, pp. 131-137.

3. *Op. cit.*, pp. 42-43.

4. *Op. cit.*, p. 48.

5. *Op. cit.*, p. 52.

6. Francis W. Noel et al., *Practices of State Departments of Education in New Educational Medial Audiovisual Education During 1950-1961*, University of Southern California, Los Angeles, Calif., 1963, 11-72-74.

7. Francis W. Noel et al., *Summary Report: States Audiovisual Education Survey*, Sacramento State College, Sacramento, Calif., 1966.

8. Jerold E. Kemp, *op. cit.*, p. 47.

9. The reader is also referred to Chapter 6 for a further discussion of the masters of copyriht and clearances in connection with local production activities in higher education.

الفصل الثالث عشر

ادارة خدمات التعلّم الفردي والدراسة المستقلّة

١٣ ـ ١ مقدمة :

ليس هناك ، من بين كل التطورات الهامة في التربية المعاصرة ، تحد أعظم من مفهوم التعلم الفردي بالنسبة لادارة وتدبير وسائل الاتصال التعليمية . ويطلق كذلك على التعلم الفردي تسميات أخرى مثل « الدراسة المستقلة » ، والتعليم المكتسب فرديا ،و« التعليم المنجز فردياً » . كما انه ليس هناك اندفاع اخر في التربية الحديثة له أثر كبير في تنظيم وادارة برامج وسائل الاتصال اكثر من هذه الحركة التي تنقلنا من التعلم التقليدي داخل غرفة الصف الى بيئة تعلم اكثر مرونة واستجابة، تراعي أساليب التعلم والحاجات والقدرات المتباينة جدا للتلاميذ الأفراد. ان رعاية مثل هذه البيئة التعلّمية تستلزم مجموعة كاملة من التغيرات في التطبيق التربوي التقليدي في مجالات مثل عمل جداول مرنة ، وتصميم تسهيلات وأماكن تعلم حديثة، وتنظيم أنظمة معلومات غنية ومتعددة الجوانب، واكتساب وتطوير مواد جديدة. وهذه كلها تتلاءم مع أنشطة التعلم المتباينة والمعقدة للتلاميذ الفرديين والمجموعات ذات الأحجام المختلفة.

١٣ ـ ٢ اعتبارات عامة في التعلم الفردي

إن التعلم الفردي ، بالمعنى المعاصر ، مفهوم بسيط لكنه ليس معرفا دائما

بشكل جيد . والتعبير المشابه والمرادف الى حد ما هو « الدراسة المستقلة » . ونصادف كلا العبارتين في التعبير الادبي مع عدد آخر من التعبيرات : « التعليم المكتسب فردياً » ، و« التعليم المنجز فردياً » و « خطة تقدم مستمرة » .«والتعلم بالعقود»(Contracts) و« الحقائب التعليمية »«والحدات الفردية»(UNIPACS) وسواها .

تشير بعض التعبيرات المستخدمة للدلالة على نشاطات من هذه الأنواع ، الى برامج أو أنماط معينة من التعلم الفردي ؛ بينما يشير بعضها الآخر الى أنواع مختلفة من المواد التعليمية المستخدمة في التعلم الفردي ـ والتي سوف يتم بحثها فيما بعد .

وسوف يتم استخدام المصطلح العام « التعلم الفردي » وبديله « الدراسة المستقلة » خلال هذا الفصل للدلالة على حالات وممارسات التعلم (والتعليم) التي تسمح للتلميذ بان يتقدم حسب قدرته تبعاً لاهتماماته وعلى مسؤ وليته . في ظل مثل هذه الترتيبات ، يمكن « تحرير » التعلم من عمليات التعليم التقليدية « المقفلة » في اتجاهين :

(١) تقديم تعلم فردي« عمودي » عن طريق عمل جداول مرنة في المدارس غير صفية وتعتمد على التقدم المستمر ، حيث تسمح لكل تلميذ بان يتقدم حسب قدرته التعلمية ، وواضح أن مثل هذا التعلم الفردي العمودي يصلح للتطبيق على أي جزء من المنهج ، أو عليه كله .

(٢) تحقيق تعلم فردي « أفقي » عندما يكون باستطاعة التلميذ أن يختار ويعرّف مهمات التعلم الخاصة به والمصادر التي سيستخدمها في انجاز تلك المهمات .

إن المفهوم الحديث للتعليم الفردي يعني في العادة أن المتعلم يزوّد بترتيبات خاصة من أجل عمل جداول ومساحة عمل وانه يمكنه التعامل بسهولة مع أنظمة المعلومات الحديثة واشكال الاتصال العديدة ، أي مع أوضاع ومصادر تقنية تمكنه من أن يعمل مستقلا خلال جزء على الأقل من اليوم المدرسي وبدرجات مختلفة من الاحتكاك أو الاسترشاد المباشر بمدرس الفصل . ومن الواضح أن مثل هذه

الترتيبات والأوضاع تذهب الى أبعد من المهمات الأولية المبكرة والتقليدية للتعلم الفردي .

يجب التأكيد على أن التعلم الفردي لا يعني عزل التلاميذ عن المدرسين ، ولا عن التلاميذ الآخرين . بل هو يوفر مزيداً من الوقت من أجل العمل المستقل ويقود الى الكثير جداً من التنوع والمرونة فيما يتعلق بالتعلم الجماعي والنظم التعليمية . وقد تم توضيح هذا بشكل بارع في التحليل التالي الذي قام به روبرت اندرسون[1] (Robert Anderson) لأنواع الأنشطة التي يتضمنها التعلم الفردي :

١ ـ يتفاعل الافراد من التلاميذ مع المواد المبرمجة ، ويعملون بشكل مستقل في المكتبات أو غيرها من المساحات الاخرى في المدرسة ، أو هم يتابعون المهمات التعلمية بانفسهم وحسب الجداول الخاصة بهم .

٢ ـ يتلقى الأفراد من التلاميذ النصح والارشاد أو غير ذلك من مساعدة شخصية من أحد أعضاء الهيئة التدريسية في المدرسة .

٣ ـ ان المجموعات الصغيرة من التلاميذ ، المفترض فيها أن تكون متقاربة جدا مع بعضها البعض في الاستعداد والانجاز ، ترتبط معا في مهمة تعود في الأساس بنفس الفائدة التربوية لكل منها .

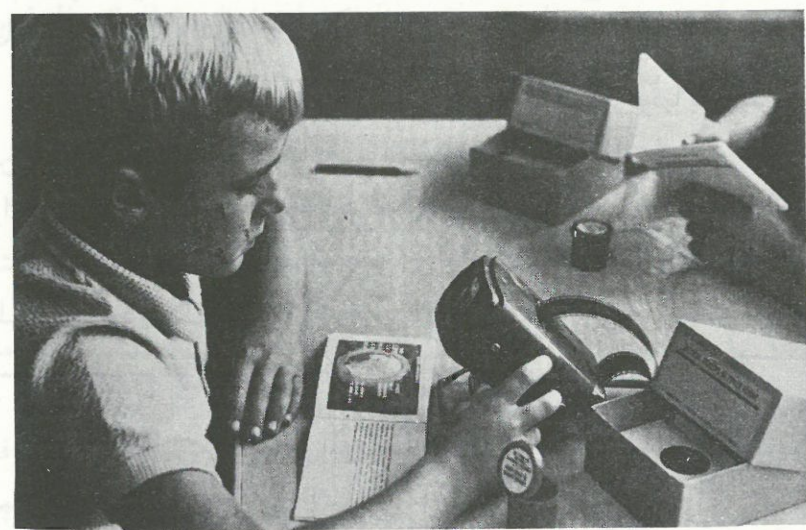
٤ ـ ان المجموعات الصغيرة من التلاميذ ، المفترض فيها أن تكون مختلفة عن بعضها البعض في الاستعداد والاهتمامات والخبرات وعوامل أخرى ترتبط معا في نشاط (كالمناقشة) يعود بفوائد مختلفة لكل فرد من افراد المجموعة .

٥ ـ ان مجموعات التلاميذ الذين يحضرون احدى المحاضرات أو العروض التي يقدمها المدرس أو أحد الدروس السمعية والبصرية أو غيرها من أنشطة الصف التي يتعرض خلالها الصغار لمؤثر عام مشترك ، لكن الاستجابات المتوقعة من التلاميذ ، إما أثناء تلك اللحظة أو في نشاط لاحق ، سوف تختلف ضمن حد معين يعيه المدرس .

١٣ ـ ٣ التعلم المكتسب فردياً

إن عبارة « التعلم المكتسب فردياً » تمثل مفهوما نظاميا للتعليم الفردي تم تطويره في ظل مشروع خاص بدأه مركز ابحاث وتطوير التعلم في جامعة بتسبرغ (Pittsburgh)[2] . وقد عرّف بولفين وجلاسر (Bolvin and Glaser) هذا الاتجاه الخاص في التعلم الفردي على أنه « تكييف البيئة التربوية لتلائم الفروق الفردية ، وبعبارة أخرى ، استخدام المعلومات حول الفروق الفردية لتقديم اجواء تربوية مناسبة »[3] . وقد وصف بولفين وجلاسر اهداف التعليم المكتسب فرديا بانها تلك التي تسعى الى :

(١) الاحتياط للفروق الفردية المحددة تحديدا موثوقا بين المتعلمين .
(٢) تنمية التفوق في مادة الموضوع كلما تقدم الطفل في المنهج .
(٣) تنمية متعلمين يوجهون أنفسهم بانفسهم ويبادرون من ذواتهم من خلال عمليات تعليمية توفر اختيارا ذاتيا وتقويما ذاتيا .
(٤) توفير فرص للطفل ليصبح مندمجاً بشكل فعال في عملية التعلم[4] .



شكل (٣٩) تساعد حقائب التعلم في تيسير التعلم المكتسب فردياً .

بينما نجد أن الانطباع العام عن الاحتياطات الوقائية المتخذة من أجل الفروق الفردية قد أصبحت شائعة في التربية الحديثة ، فإن التعليم المكتسب فردياً والطرق المشابهة تمثل محاولات لاختبار المتضمنات والأبعاد المختلفة للتعلم الفردي بطرق شاملة ونظامية . ففي التعليم المكتسب فردياً ـ على سبيل المثال ـ نجد أن هذا لايعني فقط أن على كل تلميذ أن يبدأ من مستوى انجازه المعروف أو من مستوى استعداداته ، ومن ثم يُسمح له بان يتقدم حسب قدرته ، ولكنه يعني أيضا بان علينا أن نعمل الاحتياطات اللازمة لنكيف من أجله المواد والتقنيات ومواقف التعلم لنحسن من معدل تعلمه . ومن المفترض أن التلاميذ المختلفين يتعلمون أفضل ما يتعلمون بطرق مختلفة ، وبتكامل متنوع لوسائل الاتصال ـ ومن هنا يجب أخذ اسلوب تعلم كل تلميذ بعين الاعتبار . ولو نظرنا الى الأمر نظرة نموذجية لوجدنا أن بيئة التعلم يجب أن توجه بشكل فردي لتلائم كل فرد . ومع هذا ، فان التفرد ، كما يراه التعليم المكتسب فرديا ، لا يقف عند هذا الحد . وقد لاحظنا سابقا أن التعلم الفردي له بعدان : عمودي وافقي . والى جانب تحقيق المهارات الاساسية والتعلم العام الذين قد يمثلان أهدافا يشارك فيها الجميع ، فانه يجب أن يكون هناك تعلم فردي أفقي بحيث يمكن لكل تلميذ أن ينشىء ويتابع أهدافا خاصة به تلائم اهتماماته الشخصية وقدراته .

هناك تحسين آخر لأهداف الفردية في التعلم المكتسب فردياً يتلخص في أنه ليس من المهم فقط بذل الجهد لتأكيد السيطرة على أهداف التعلم ، ولكن أيضا المراجعة النظامية للاحتفاظ بالتعلم لفترة معينة من الزمن . عندما يلاحظ أن استبقاء وحدة ما من التعلم قد انخفض الى ما دون المستوى المتفق عليه ، فان على التلميذ أن يعود خلال التسلسل التعليمي الأصلي ، أوما يوازيه ، ليصل بكفاءته الى المستوى المطلوب قبل أن يتقدم أكثر في مجال معين من الدراسة .

تشتمل الآليات الاجرائية المتنوعة أو متطلبات تطوير التعلم المكتسب فردياً ، حسبما حددها بولفين وجلاسر[5] ، على ما يلي :

١ ـ تُحدَّد نتائج التعلم المرغوب تبعا للنواتج التي يمكن قياسها ولأداء التلميذ

المحدد .

٢ ـ إن التشخيص المفصل للحالة الأولية للمتعلم لا تشتمل فقط على السيطرة الحالية على السلوك الذي سيتم تعلمه ، ولكن تشتمل أيضا على استعداداته واسلوبه المفضل في التعلم وقدراته المناسبة من حيث مهارة الادراك الحسي والحركي .

٣ ـ يتم تعيين الخيارات التعليمية للتلميذ الفرد اختياريا أو توفر له لكي يختار منها . وتعتبر المواد التعليمية المعدة بعدة طرق ، المفتاح لتوفير برنامج فردي قابل للتنفيذ واقتصادي معا بدرجة معقولة ، حيث أنه بدون المواد التي تساعد على الدراسة الذاتية ، فانه يصبح من الضروري الاعتماد كلية على الارشاد أو التعليم الجماعي .

٤ ـ ان أداء التلميذ يتم توجيهه وتحديده باستمرار لمساعدته في تثبيت التعلم وتعزيزه وكذلك لتأمين تكيفه مع المتطلبات . ويتوجب على المتعلم أن يعد بنفسه وحدة التعليم التالية ، وكذلك المعلومات عن المواد والطرق التي تجعل التعلم اكثر فعالية .

٥ ـ من خلال المتابعة والتقويم المستمرين ، يمكن جعل عملية التعليم اكثر دقة ، ليس فقط من حيث الأهداف المحددة ولكن أيضا بالنسبة للنتائج المتوقعة من خلال التوزيع المجدي لمصادر وجهود الأهداف المختارة .

٦ ـ لعل من أبرز صفات التعليم المكتسب فرديا قدرته على تحسين نفسه ، فهو يقدم مخزونا كبيرا من المعرفة يمكن على أساسه جعل كل تطبيق للتعليم المكتسب فرديا أفضل من الذي سبقه .

٧ ـ تشتمل طرق الإختبار المتقن ، على إختبارات تعيين المكان المناسب للتلميذ في بداية كل عام دراسي لتحديد وضع كل تلميذ في مجال كل مادة تعليمية ؛ وعلى إختبارات تمهيدية للوحدات لقياس براعة التلميذ في الأهداف المختلفة قبل أن يذهب للعمل في وحدة معينة ، وعلى إختبارات في المنهج وبعد الإنتهاء من الدراسة لمساعدة التلميذ والمدرس في تحديد متى يكون التلميذ مستعداً للإنتقال

إلى المهام التعليمية التالية وكذلك لتقديم معلومات تتعلق بفعالية التقنيات والمواد التعليمية .

عقب تجربة هذا المشروع الرائد سنة ١٩٦٤ في مجال التعلم الفردي في مدرسة أوكليف الإبتدائية في بتسبرغ ، تمّ إعتماد مفهوم التعليم المكتسب فردياً من قبل ١٧٥ مدرسة ما بين ١٩٦٠ - ١٩٧٠ [6] . أي أن حوالي ٥٠,٠٠٠ تلميذاً في ١٧٥ مدرسة كانوا يستخدمون مواد وطرق تعليمية كانت، قد إنبثقت عن هذا المشروع . على أية حال ، كثير من المدارس الأخرى كانت تعمل بطرق تعليمية جديدة ومواد مصممة لتسهيل التعلم الفردي بطريقة نظامية .

١٣ - ٤ جدولة التعلم الفردي

تنبأ برايت (Bright) أثناء فترة عمله في مكتب الولايات المتحدة للتربية كمساعد باحث بأن « الجزء الأكاديمي من التعليم سوف يكون بأكمله على أساس فردي في معظم المدارس خلال عشر سنوات أخرى قادمة » . وسواء إتفقنا أو لم نتفق مع هذه النبوءة ، فإنه من الواضح أن عدداً متزايداً من المدارس والكليات قد قام بعمل ، أو هو يخطط للقيام بعمل ترتيبات من أجل « التعلم الفردي » و « الدراسة المستقلة » ، أو شكل ما من « التعليم الفردي » ، كالتعليم المكتسب فردياً أو التعليم المنجز فردياً كما سبق ذكره . ومهما تكن شروط أو طريقة معالجة التعلم الفردي ، إذا كان عدد كبير من التلاميذ سوف يقضي جزءاً كبيراً من وقته في العمل الفردي بدرجات مختلفة من الاستقلال عن التعليم التقليدي للمجموعة وعن السيطرة المباشرة والثابتة لمدرسي الصفوف، فإنه يبدو واضحاً بأنهم سوف يحتاجون إلى نوع جديد من البيئة التعليمية التي تحتوي على عناصر كالتالي :

١ - إجراءات جديدة لعمل جداول توفر مرونة أكبر للافادة من الوقت المدرسي .

٢ - مساحات دراسة مناسبة توفر درجة معينة من الهدوء والخصوصية مع تسهيلات للوصول إلى مختلف وسائل الإتصال ومصادر المعلومات .

٣ - تزايد توفير كل من المواد التعليمية المبرمجة والتقليدية المتوفرة في الوحدات النسقية ذات المسارات المتعددة ، كما توفر مجالاً واسعا من الإختيارات الملائمة للقدرات والإهتمامات المختلفة للتلاميذ الأفراد .

٤ - وحدة كمبيوتر قوية لتسهيل أنظمة التعليم المعقدة التي تتطلب درجة كبرى من الضبط الآلي لبعض أنواع المتطلبات والعرض والإرشاد والتسجيل ومعالجة البيانات التي يمكنها نقل المعلومات المستفيضة لوظائف ومهمات المدرسين الإنسانية بشكل أكثر إنتظاماً ودقة .

١٣ - ٤ - ١ متطلبات عامة من أجل عمل جداول التعلم الفردي :

مهما تكن إجراءات عمل الجداول في أي مدرسة معينة ، فإن التعلم الفردي يتطلب توفر شرطين أساسيين :

(أ) يجب أن يتمتع التلاميذ بدرجة كبيرة من المرونة في الإفادة من وقت المدرسة تمكن كل واحد منهم أن يتقدم بمهماته التعليمية حسب معدل سرعته ومع إتاحة الفرصة له ليقوم بإتمام مشروعاته التي قد تكون مختلفة عما يقوم به الآخرون في الصف نفسه .

(ب) يجب أن تسمح خطة الجدول بوقت كاف وأن تتيح الفرصة للتلاميذ لأن يتباحثوا مع المدرسين بشكل فردي وبمجموعات صغيرة .

وقد وصف الكساندر وهاينز [8] هذين المطلبين كما يلي :

يجب أن يؤسس الجدول على المبدأ الذي يقول بأن ليس جميع التلاميذ بحاجة إلى نفس كمية الوقت في الحصة أو في أي نشاط آخر . ولعل أعظم عقبة تواجه إنتشار الدراسة المستقلة هي عادة تقديس الوقت في تنظيم الجدول والحصة التي تفترض على كل تلميذ أن يقضي مقداراً متساوياً من الوقت في الصف . وقد توفر الجداول المنسقة ، أوقاتاً مختلفة للتلاميذ في الحصة ، وحتى في ظل جدول أكثر تقليدية فإن المدرسين يرتبون للتلاميذ قضاء مقادير متباينة من وقت الحصة في الدراسة المستقلة .

يجب أن تسمح ترتيبات عمل الجدول بأن يقابل التلاميذ المدرسين للتباحث معهم حول مشكلات الدراسة المستقلة . أي أن على المدرسين أن يخصصوا أوقاتاً للتباحث فيها مع التلاميذ ، كما أن على التلاميذ أن يكونوا قادرين على رؤ ية مدرسيهم في تلك الأوقات ، وكلما إزدادت مسؤ ولية المدرسين في توجيه الدراسة المستقلة ، أصبح من الواجب أن تشتمل جداولهم التعليمية على وقت أكثر للتشاور الفردي ووقت أقل للتعليم الجماعي ، سواء تمَّ تخصيص أوقات معينة لكل منها أو تمت عن طريق عمل بعض التغييرات في الجداول أثناء الوقت المخصص للحصص .

إن الإحتياطات المحدودة من أجل التغيرات الفردية في الأنشطة التعلمية تكون معقولة ضمن محتوى التعليم الجماعي التقليدي . إذ يمكن أن تقدم فترات الدراسة في الصفوف الإعتيادية وغرف المنزل أو المكتبة ، درجة معينة من الحرية . كما يمكن أن توفر الواجبات المنزلية فرصاً إضافية للعمل الفردي أو الدراسة المستقلة نسبياً . لكن هذه المقاييس المحدودة والتقليدية لا تقدم المرونة الكافية ولا المجال الكافي من أجل برنامج حديث للتعلم الفردي فيه ترتيبات للنشاطات التعليمية ذات الصلة في مجموعات من مختلف الأحجام .

وقد إعتمد في السنوات الأخيرة ، عدد متزايد من المدارس ، أشكالاً مختلفة من الجداول المرنة . ومثل هذه الخطط تعكس الإفتراض بأنه يجب أعطاء التلاميذ الذين يتعلمون بالطريقة الفردية درجة أكبر من السيطرة على الإنجازات التي تتم في الأوقات الخاصة بهم في المدرسة ، وبأن عمل الجداول يجب أن يبنى في الأساس على مدى تقدم هؤ لاء التلاميذ ومتطلباتهم المتغيرة . ويستتبع هذا في الغالب الإبتعاد بالكامل عن عمل الجداول التقليدية التي تلتقي الصفوف بموجبها كل يوم في نفس الوقت خلال يوم دراسي يشتمل على سبع أو ثماني حصص . وعلى سبيل المثال ، نجد أن مفهوم **المدارس المستمرة أو غير المصنفة إلى فصول** (nongraded) ، يسمح لكل تلميذ بأن يتابع مهمات دراسته المختلفة حسب مُعدل سرعته الخاص ، كما يتطلب أشكالاً جديدة وأكثر مرونة من الجداول التي تمَّ عملها من قبل المدارس في الماضي .

١٣ ـ ٤ ـ ٢ الجدولة النسقية (Modular Scheduling) :

تتلخص واحدة من طرق عمل جداول التعليم الفردي التي لاقت نجاحاً ملحوظاً في بعض المدارس الثانوية في تحويل سبع أو ثماني الحصص لليوم الدراسي التقليدي إلى جدول أكثر تفتيتاً ، بحيث يتكوّن من وحدات زمنية « نسقية » أكثر صغراً . وقد أنشأت إحدى المدارس الثانوية ـ على سبيل المثال ـ في بورتلاند باوريجون[٩] ، برنامجاً يُقسِّم اليوم الدراسي تبعاً له ، إلى ٢١ فترة تستغرق كل فترة ٢٠ دقيقة ، أو هو قسّم الأسبوع إلى ١٠٥ فترات نسقية . فاليوم المدرسي يبدأ بفترة خاصة تستغرق ١١ دقيقة لتسجيل الحضور والإعلانات ، بعدها ينخرط كل تلميذ في جدوله اليومي . ويمكن تكييف الجداول طبقاً للحاجات الفردية لكل تلميذ بتوزيع مواعيده التعليمية بشكل مرن على فترات نسقية فردية ومجموعات من الفترات النسقية المتتابعة، حسب المطلوب ، خلال اليوم المؤلف من ٢١ فترة نسقية . وبالطبع فإن جدول التلميذ سوف يختلف كثيراً من يوم إلى يوم خلال الدورة الأسبوعية .

ويصمم بناء الجدول لكل مقرر بوساطة مدرس أو فريق من مدرسي ذلك المقرر المعين . وهكذا ، فإن مقرر اللغة الإنجليزية على سبيل المثال ، لطلاب الصف قبل النهائي قد يبدأ دورته الأسبوعية يوم السبت بمجموعة كبيرة من المتعلمين لمدة فترتين نسقيتين . وتشتمل هذه المجموعة على كل التلاميذ ذوي المستوى المتقارب ـ ولنقل حوالي ٣٠٠ تلميذ . ويوم الإثنين ، يمكن لأي تلميذ يأخذ هذا المقرر أن يلتقي مع مجموعة صغيرة تتألف من ٦ ـ ١٥ تلميذاً . وفي يومي الأربعاء والسبت ، يحضر التلميذ نفسه مختبر اللغة الإنجليزية لمدة ثلاث فترات نسقية مع مجموعة من التلاميذ تتكون من ٣٠ ـ ٦٠ تلميذاً ، يعملون معاً لتنمية مهاراتهم . ويمكن أن يُدرس هذا المقرر إثنين من المدرسين يعملان معاً في جلسات المجموعة الكبيرة ، ويقتسمان المسؤ ولية في حصص المختبر والمجموعات الصغيرة . فإذا ما تمت جدولة جميع المقررات بهذا الأسلوب ، مع ما يتطلبه ذلك من تغير في الوقت من يوم ليوم ، تظهر بوضوح الحاجة إلى عمل جداول نسقية مرنة . ومع هذا ،

هناك فائدة إضافية مهمة من وجهة نظر متطلبات التعلم الفردي . فتلميذ الصفوف العليا النموذجي في تلك المدرسة الثانوية قد يجد ٤٠٪ من وقته من غير جدول . وقد يستخدم هذا الوقت بحرية تامة في واحدة من الطرق التالية أو كلها معاً :

- العمل في مختبر مفتوح (كما في الإقتصاد المنزلي ، واللغات الأجنبية ، أو علم الأحياء) .
- الدراسة في المكتبة المركزية أو في مركز وسائل الإتصال التربوية .
- الدراسة في مركز مصادر التعلم (المتوفر منها الكثير) .
- التباحث مع المدرسين والمرشدين .
- الإستراحة في قاعة إتحاد الطلاب .
- المشاركة في الإستماع إلى مقرر غير إلزامي لاثراء المعلومات .
- زيارة فصول أخرى تهمه (في مجموعات كبيرة وصغيرة) .
- متابعة مشروعات الدراسة المستقلة (ويمكن أن يكون هذا خارج المدرسة) .
- خدمة المدرسة كمساعد مدرس أو مساعد في مركز مصادر تعلم .

وبالطبع ، يجب ملاحظة أن القائمة السابقة من خيارات استخدام الوقت غير المحدد في الجدول تناسب مدرسة ثانوية معينة حوالي سنة ١٩٧٠ . وقد تكون الخيارات في مدارس أخرى مشابهة من حيث الاساس ، لكنها قد تختلف حسب اعتمادها على البرنامج ، والتسهيلات، والظروف الأخرى لحالاتها .

١٣ ـ ٤ ـ ٣ الجدولة التقليدية المعدلة (Modified Block scheduling)

من الخطأ الافتراض بان الجهود المبذولة لجعل التعلم فردياً تتطلب دائماً أو بالضرورة نمطاً معيناً من الجدولة ، كالنمط النسقي المرن الذي تم وصفه فيما سبق . فالمرونة هي المطلب الثابت ، وليس النمط المعين . وفي الحقيقة ، استطاعت بعض

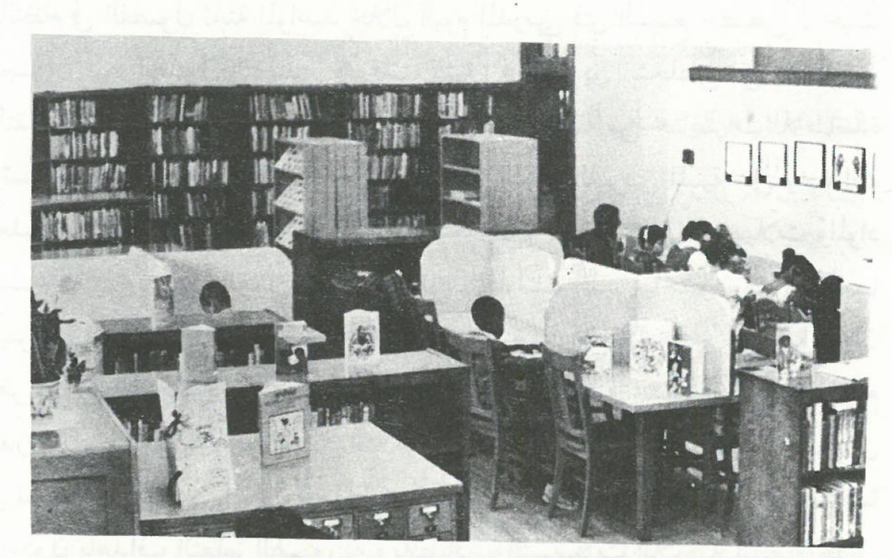
المدارس أن تكيّف برامج التعلم الفردي ضمن اطار الجداول التقليدية المعدلة ـ وبهذا توضح بأن اليوم المدرسي ذي السبع أو الثماني حصص وبفصول ذات جدول منتظم ، لا تحول بالضروزة دون الابتعاد عن الممارسات التعليمية التقليدية . وهناك مثال جيد نجده في احدى المدارس الثانوية في كاليفورنيا .

في تلك المدرسة ، وخلال العام الدراسي (١٩٧١ ـ ١٩٧٢) يلتقى التلاميذ بانتظام في الفصول ثابتة المواعيد خلال اليوم المدرسي ذي السبع حصص . حيث نجد أن قيود الجدول التقليدي قد قلت كثيرا عن طريق التخلص من التدريس التقليدي في غرفة الصف والذي يتألف بدرجة رئيسة من محاضرات للأساتذة وتسميع للمجموعة ، واستبدال ذلك بانشطة التعلم الفردي المبنية على وحدات تعلم نسقية ، تسمى « حقائب النشاط التعلمي » ، وتصمم التسهيلات والمواد لتساعد التلاميذ على العمل بشكل مستقل . فاولئك الذين يأخذون مقرراً معيناً ليس من الضروري أن يلتقوا مع الصف في كل يوم من أيام الأسبوع . وهكذا ، فان مقرر اللغة الانجليزية الذي ينعقد عادة في الساعة الحادية عشر من صباح كل يوم مدرسي سوف يفتقد وجود بعض التلاميذ في كل يوم لانهم سوف يكونون مشغولين في نشاط آخر في نفس الوقت يوماً في كل أسبوع . يتضح من هذا أن التلاميذ عندما يزودون بأهداف التعلم الضرورية وبالمصادر والتسهيلات اللازمة لمتابعة تحقيق تلك الأهداف ، فانهم ينجزون الكثير من تعليمهم الخاص ـ بجداول معدة بمرونة .

١٣ ـ ٥ توفير المساحة اللازمة للتعلم الفردي

حتى أكثر المدارس والكليات تقليدية ، فانها توفر مساحة وتسهيلات محدودتين من أجل التعلم الفردي أو الدراسة المستقلة ـ حتى ولو مجرد دُرج في غرفة المنزل ، أو مقعد في المكتبة ، أو بضعة كتب للاستخدام الفردي . وقد أوحت الواجبات المنزلية بالفرضية التقليدية القائلة بان لدى التلميذ في البيت مكانا ما يعمل فيه مع الكتب المقررة أو كتب العملي ، وبأنه قد يستفيد من المواد الاضافية التي يحصل عليها من المدرسة أو المكتبة العامة أو حتى من رفوف الكتب في البيت ـ حيث

باستطاعته أن يجد الوقت كما يجد أيضاً الخصوصية والهدوء اللازمين له للقيام بأداء واجبه . وفوق هذه الترتيبات المحدودة والتقليدية الخاصة بالدراسة المستقلة ، فان العديد من المدارس الحديثة تسعى الى طرق لتوفير التسهيلات وأماكن العمل المصممة بشكل نظامي لتسهيل التعلم المستقل ولتركيز مجموعة واسعة من المصادر التعليمية على حاجات كل فرد من التلاميذ .

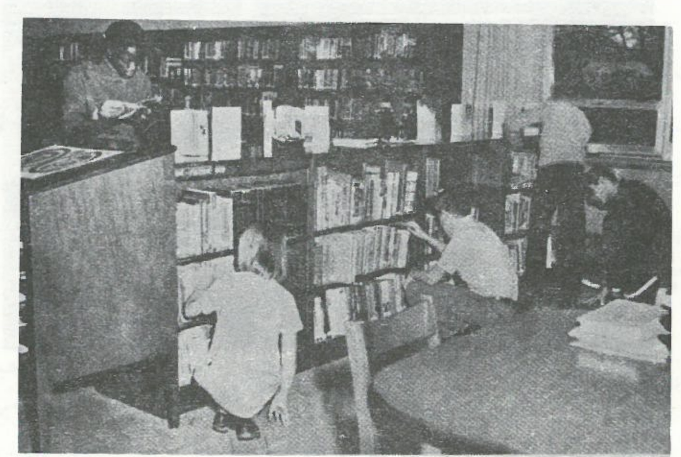


شكل (٤٠) توفر المكتبة المدرسية مكانا مناسبا للتعلم الفردي

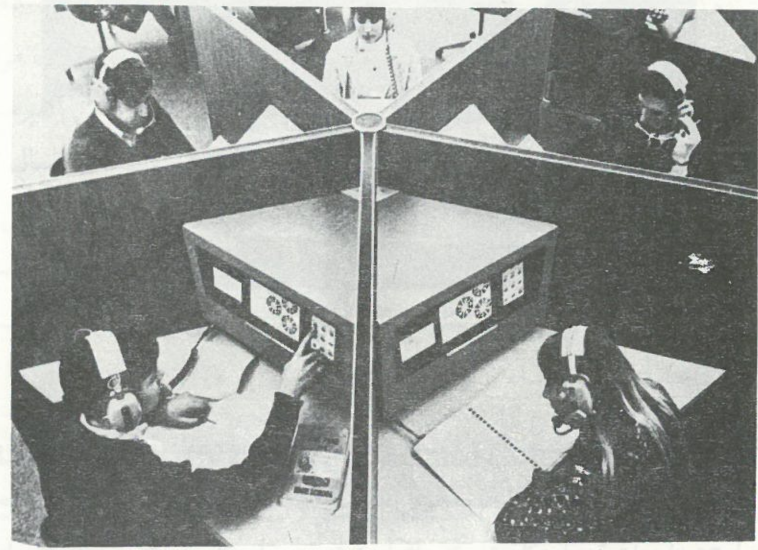
١٣ ـ ٦ مقصورات الدراسة

لعل أفضل وأوضح طريقة لتوفير المكان المناسب للتعلم الفردي هي المقصورة الدراسية ، سواء الجافة (dry) منها أو الرطبة (wet) والتي تم وصفها بالتفصيل في الفصل الثامن . ومن التسهيلات الأخرى النافعة بشكل خاص في تسهيل التعلم الفردي تلك التي تشتمل على أنماط متباينة من أنظمة المعلومات ومختبرات التعلم . وقد أكدنا في الفصل الثامن على أهمية جعل تصميم مكان الدراسة متكاملا مع النظام التعليمي بطريقة توفرحصصاً متوازنة من المساحة من أجل التعليم الفردي وكذلك من أجل أنشطة المجموعات الكبيرة والصغيرة . وكمثال على الترتيبات

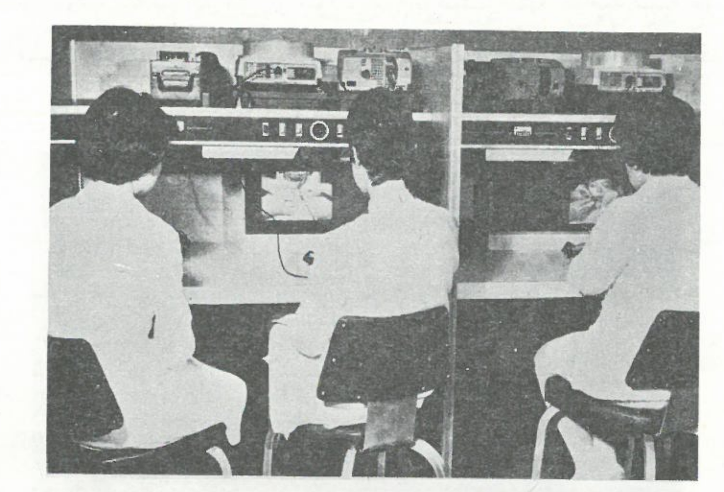
الحديثة لمساحات التعلم الفردي ، سوف نقوم بوصف خطة نظامية مبنية على أسلوب يسمى الحلبات (Turfs) ، حيث تكون أبعاد الحلبة الواحدة ١٢ × ١٢ قدم .



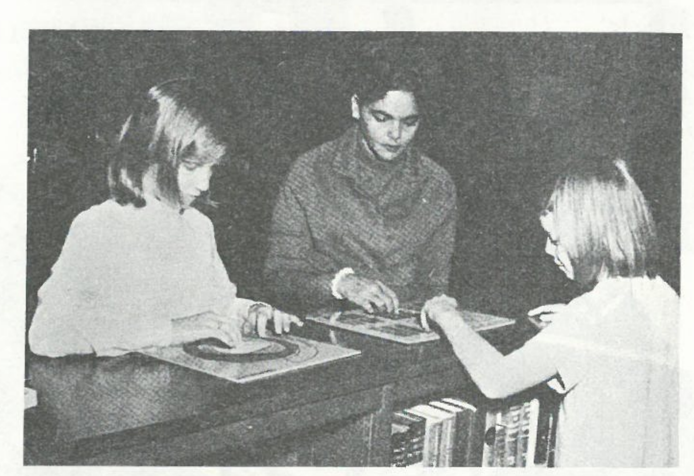
شكل (٤١) يبحث الطلبة في المكتبة ، عن الكتب التي يحتاجونها بأنفسهم كأحد أنشطة التعلم الفردي



شكل (٤٢) يتعلم كل طالب فرديا في مقصورته الخاصة به



شكل (٤٣) تحتوي المقصورة على تسهيلات مختلفة للتعلم الفردي



شكل (٤٤) يستشير الطلبة اساتذتهم اثناء دراستهم الفردية

ومفهوم « الحلبة الدراسية » هو مفهوم تصوري لتنظيم المساحة داخل مدرسة ثانوية حديثة لتلائم الحاجة الى مساحات للدراسة مرنة الترتيب تصلح لمجموعات، كل منها مكونة من خمسة تلاميذ . ويتوفر لكل خمسة تلاميذ يشغلون معا حلبة واحدة ، مساحة لطاولة دراسة من أجل القراءة والكتابة أو الرسم وكذلك

كمخزن مؤقت لحفظ المواد المختلفة . ويوجد كذلك في هذه المنطقة أجهزة للاستماع والمشاهدة عن بعد ومرشد تلفزيوني صغير ، وجهاز طباعة طرفي للتعليم بمساعدة الكمبيوتر ، وتسهيلات لمشاهدة أفلام ٨ ملم وغيرها من مواد العرض الضوئي . ويمكن عند الحاجة اضافة أجهزة الى الحلبة لاستخدامها في تجارب العلوم وانشاء النماذج والنشاطات الفنية وما شابه ذلك . وتكون كل الأجهزة والأثاث في المنطقة قابلة للتحريك مما يسمح باعادة ترتيبها بين فترة وأخرى . كما أن بعض الأجهزة (مثل النهايات الطرفية لأجهزة الطباعة المتصلة بالكمبيوتر) تكون مجدولة على أساس الاستخدام المشترك .

يقترح مؤلفو خطة الحلبة ، بان ينظم جدول أوقات التلاميذ بحيث يقضي كل تلميذ حوالي نصف الوقت الذي يقضيه في المدرسة في حلبته . وهكذا فانه لا يتواجد عادة في الحلبة اكثر من تلميذين أو ثلاثة في وقت ما . وتتجمع الحلبات في مجمعات تستوعب في مجملها مئة تلميذ . لاحظ أن كل مجمع يتسع لمئة تلميذ يحتوي على ما يعادل أربع حلبات مخصصة لفريق من هيئة التدريس مكون من خمسة أفراد . وهذا الفريق «المقوِّم» من المدرسين يعمل بالقرب من التلاميذ في مجمعهم، بالاضافة الى مساعدة أساتذة أخصائيين ومقوّمين مشخصين واساتذة مرشدين يخدمون في العادة اكثر من مجمع واحد من هذه المجمعات . ان مبنى المدرسة التي تضم عشرة مجمعات من الحلبات ، يحتوي كذلك على مركز وسائل اتصال تربوية وتسهيلات قاعة كبيرة قادرة على استيعاب مجمع باكمله من أجل عروض تقدم للمجموعات الكبيرة ، كما يحتوي على عدة أماكن متوسطة الحجم مناسبة لاستيعاب حوالي عشرين تلميذا في الوقت نفسه . كما أنه يوجد في كل مدرسة ـ فيها ألف تلميذ ـ مساحة لتناول الغذاء ، والانشطة الاجتماعية ، والادارة .

ويتألف المجمع الكلي ، لعدة مدارس من أربعة مبان مدرسية ، تضم كل واحدة منها عشرة تجمعات من الحلبات ،وتسهيلات أخرى كما تم وصفه سابقا . ويقع هذا المجمع حول قاعة توزيع تدعم الأنشطة المتخصصة (كالتي يمكن أن تجري في منطقة التدريب على مهارات الاتصال ومنطقة الفنون ومنطقة التقنيات

ومنطقة العلوم والرياضيات ، أو منطقة العمل) ، ويقدم تخطيطا أو تصميما شاملا ، ومكتبة ومركز وسائل اتصال اكثر مما هو موجود في مباني أي مدرسة عادية .

١٣ ـ ٧ المواد المبرمجة من أجل التعلم الفردي

يمكن تنفيذ التعلم الفردي بعدة طرق مختلفة وبدرجات متفاوتة من إستقلال التلميذ . وهناك بعض التلاميذ الناضجين في مستوى المدرسة الثانوية قد يقضون فترات كبيرة من الوقت منهمكين في مشروعات تجريبية ، وقراءة مكثفة ، وتحليل ، وتعبير خلاق ، وكتابة ، وغيرها من أشكال المعرفة والإستكشاف أو العمل الإبتكاري الخلاق ـ مع قليل من المراقبة المباشرة نسبيا أو وصف أنشطة التعلم المعينة . وعلى مستوى الجامعة ، قد يصل إستقلال الطالب ذروته في الدراسة لدرجة الدكتوراه حيث يحدد الطالب مشكلة مناسبة (بقليل أو كثير من مساعدة مرشده) ومن ثم يتقدم في دراسته بحد أدنى من المراقبة أو الملاحظة المباشرة .

من ناحية أخرى ، نجد أن التلاميذ الأصغر (كما في المدارس الإبتدائية) وحتى التلاميذ الناضجين المنهمكين بتعلم المهارات الأساسية أو بناء المفاهيم يعملون بفعالية في بيئة تعلم محكمة مع توجيه منتظم للإستجابات والإسترجاع المستمر والتوجيه الإيجابي من خلال سلسلة من الأحداث التعليمية المتوافقة (المنسجمة) مع خصائصهم الفردية ، ومجمل مستويات أدائهم .

إن ما وصفناه الآن بعبارات عامة هو تعليم مبرمج يطبق على أنواع معينة من التعلم الفردي ـ في الإتجاه العمودي خاصة . ولكننا الآن نشهد ظهور أنواع مختلفة من المواد التعليمية الجديدة التي هي إلى حد ما « مبرمجة » . وسوف نركز إنتباهنا في الجزء التالي مباشرة على التعلم المبرمج بالمعنى الحرفي أو التقليدي (الكلاسيكي) للعبارة . وسوف نتعامل فيما بعد ، في جزء آخر ، مع أساليب أخرى متطورة مثل طريقة « العقود » وطريقة « الوحدات النسقية التعليمية » ، التي لها صفاتها التي تميّزها .

١٣ ـ ٨ خصائص التعليم المبرمج (نظرة عامة)

بينما نجد معظم قراء هذا الكتاب مطلعين على الخصائص الرئيسة للتعلم المبرمج أو التعليم المبرمج ، إلا أن وضع قائمة موجزة بتلك الخصائص سوف يساعد في تمهيد وإعداد الذهن لمناقشتها من الناحية التنظيمية ، ويحسن أن نتذكر دائماً مع التعليم المبرمج ما يلي :

١ ـ يتمُّ توضيح أهداف التعلم النهائية بدقة في عبارات سلوكية .

٢ ـ يتم وصف الحوافز التعليمية التي يعتقد بأنها مناسبة لإثارة السلوك المرغوب .

٣ ـ إن الحوافز أو خبرات التعلم التي تمَّ وصفها تتجسد في سلسلة من الأحداث التعليمية المصممة بحيث يقوم المتعلم بإستجابة نشطة عند كل حكم وفي ظل شروط ، مثل : (١) يتمُّ إخبار المتعلم فوراً بمدى ملاءمة إستجابته . (٢) يتلقى مزيداً من الإرشاد المبني على معرفة تاريخ إستجاباته حتى تلك النقطة . (٣) إعتماداً على البرنامج المتعدد الجوانب والنظام الذي يعمل بموجبه ، فإن البرنامج قد « يتشعب » بالمتعلم ليغير سياق التعلم ليتناغم أكثر مع مستوى تحصيله وقد يغير أيضاً عوامل أخرى مثل معدل الإستجابة . (٤) في محتوى تنمية وتخطيط التعليم على المدى الطويل ، فإن البرنامج لا يصحح فقط من قبل التلميذ لكنه يصحح نفسه بنفسه أيضاً بمعنى أن تستخدم سجلات أداء التلميذ لتقويم وتحسين عناصر معينة في البرنامج نفسه .

ترتبط مشكلات التعليم المبرمج ، من وجهة نظر تنظيمية ، بمسائل مثل تطوير المواد التعليمية ، وتقويم وإختيار المواد التعليمية المعدة تجارياً ، وإعداد الجداول ، ومساعدة المدرسين على فهم دورهم التعليمي المعدل والمتكيف معه ، وموقع الأجهزة التعليمية ـ بما في ذلك الكمبيوتر (العقل الألكتروني) .

١٣ ـ ٩ إعداد المدرس للمواد التعليمية المبرمجة

غالباً ما يتردد السؤال التالي : هل يجب أن يشارك المدرسون في إعداد مواد

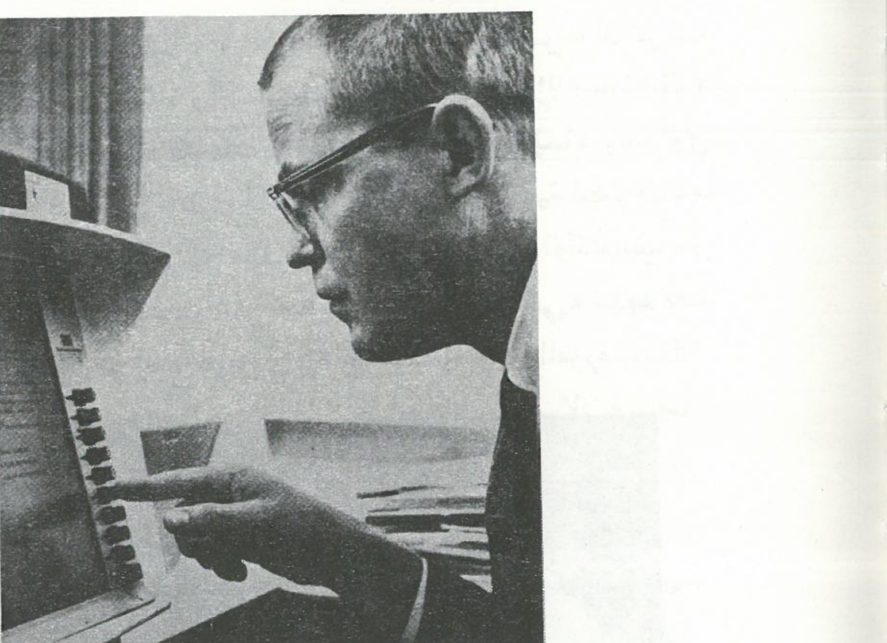
التعليم المبرمج ؟ وإذا كان الأمر كذلك ، كيف ؟ إذ أنه من المعروف جيداً أن إعداد مواد تعليمية مبرمجة بشكل جيد عملية مكلفة ، وصعبة ، وتحتاج إلى وقت . وفي العادة ، فإن مدرسي الفصول لا يملكون لا الوقت ولا المهارات الخاصة المطلوبة لتطوير موادهم التعليمية المبرمجة ـ على الأقل ليس لمنهج ما أو مقرر دراسي بأكمله .
ومع هذا ، عُرف عن بعض المدرسين قيامهم بتطوير وحدات مبرمجة جيدة لأغراض تعليمية معينة ، وهناك شيء يقال بالنسبة لمثل هذه البرمجة المحلية . لوحظ ، ضمن حدود معينة ـ خاصة إذا تمّ تفريغهم من واجباتهم المقررة من أجل مثل هذا الإنتاج ـ إن الخبرة لتطوير أهداف سلوكية [12] بعناية من أجل غرض تعليمي مألوف ، وبالتالي من أجل رسم وتطوير سلسلة من أحداث تعليمية مُعدة بشكل نظامي لتقود إليها بشكل موثوق ، تقود في الغالب إلى تبصر أعمق وأفضل في التعليم ، وإلى تغيرات مرغوبة ، كما نأمل ، في عادات التعليم ـ حتى ولو كان حاصل المواد التعليمية المبرمجة على المدى الطويل ضئيلاً .

١٣ ـ ١٠ آلات التدريس والتعليم المبرمج

كثيراً ما يُسأل ، من ناحية تنظيمية ، السؤال التالي : إلى أي حدٍ يمكن (ويجب) أن تعرض خبرات الدراسة المستقلة أو الفردية من خلال آلات تعليمية (بما في ذلك العقول الألكترونية) ؟

إن الآلة التعليمية بالطبع مجرد أداة ميكانيكية أو الكترونية لعرض المواد التي يتألف منها برنامج تعليمي. بعض البرامج تتطلب آلات لعرضها، ولتوفير وسيلة للتفاعل بين المتعلم والبرنامج . وبعضها الآخر ، وهو في الحقيقة عدد كبير هذه الأيام ، متوفر فقط على شكل كتاب أو مذكرة .

من الواضح ، أن الآلة وحدها لا تُعلّم (ولا حتى العقل الألكتروني) ، إنها فقط تنفذ البرنامج الذي تمّ تطويره بهدف التعليم . ويضيف إستخدام الآلات عادة إلى التكلفة المادية للتعليم المبرمج ، على الرغم من أن بعض الآلات البسيطة في الواقع زهيدة الثمن تماماً . وإذن ، ماذا يمكن أن يقال عن الفوائد النسبية للبرامج



شكل (٤٥) تستخدم الآلات التعليمية في التعلم الفردي

غير الآلية المبنية على الكتب عند مقارنتها بتلك التي تتطلب آلات ؟

إن الموقف الذي إتخذته لجنة الإتصال (Joint Committee) بالنسبة لهذا السؤال ، هو أن التعليم المبرمج ، وآلات التدريس (في سنة ١٩٦٢) ، ما زالت تبدو مناسبة[13]:

« إن المزايا المقارنة لعرض البرامج المطبوعة في المدارس عن طريق الآلة أو بدونها ما زالت معضلة من غير حل . إذ لا يمكن إختيار أي فائدة لعروض الآلة على عروض الكتاب بشكل مجرد ، ولكن الأمر يعتمد على خصائص آلة معينة . بعض الآلات لها فوائد عرض توضيحي في إستخدامات معينة ، بما في ذلك البحوث ، والآلات المناسبة مطلوبة من أجل البرامج التي تستخدم المواد التعليمية السمعية » .

وقد بيَّنت بعض دراسات البحوث مراراً بأنه : « لا فروقات هامة » في تعلم التلميذ من المقررات المدرسية المطبوعة أو من الآلات عندما تتوفر لكل منها ، مواد

تعليمية مبرمجة متساوية ومتكافئة . بل أن بعض الدراسات أظهرت أن طريقة الكتاب المدرسي المقرر توفر وقتاً . وفي تعليق على هذا قال جوتكين[14] (Gotkin) بأن إستخدام الآلة في بعض الموضوعات الأدبية « يعيق أكثر مما يساعد » . وفي الوقت نفسه ، أشار إلى أنه في بعض الحالات تكون الآلات أساسية لموضوعات ما قبل التعبير الأدبي حيث يستعصى إستعمال المواد اللفظية المكتوبة . وأكد أيضاً على الوظائف الفريدة للآلات التعليمية التي تعمل بالكمبيوتر ، والتي « تزود مُعد البرامج بمرونة أكبر بكثير من تلك المتوفرة في برامج الكتب المدرسية المقررة . »[15]



شكل (٤٦) يستخدم الطلبة الآلات التعليمية في تعلمهم الفردي

وقد أضاف فن (Finn) إلى هذه المناقشة ملاحظة هامة ما زالت موثوقة حتى اليوم ، وهي أن البرمجة النموذجية تكاد تكون محصورة بالمواد اللفظية . وكان لوجهة نظره القائلة بأنه من المهم أن تشتمل المواد المبرمجة على المزيد من المواد السمعية والبصرية المثيرة ، مما يكون له تأثير واضح على إستخدام الآلات التدريسية من كل الأنواع . وقد جادل بأن الآلات يجب أن لا تحل محل المواد اللفظية بالدرجة الأولى ، وإنما هي « تمثل وسائل لزيادة إتساع شريط الإتصال ، ولمعالجة وإنجاز مقدار وافر من الخبرة »[16] .

ما هي ، إذن ، المتطلبات التنظيمية للنقاش السابق ؟ إن للآلات التعليمية ، مكاناً بارزاً في مستقبل التعليم المبرمج ، إلا أنه يجب أخذ التكلفة الإضافية بعين الإعتبار عندما تتوفر برامج مكافئة على شكل كتب وبتكلفة أقل . وعند اعطاء مثل هذا الإختيار ، يجب مراجعة دعاوى المنافسة أمام الدليل العملي أو عدم توفره . وفي ضوء ملاحظات فِن (Finn) ، فإنه من المتوقع أن يشجع إداريو برنامج وسائل الإتصال على التجريب والإستكشاف عن طريق آلات التدريس ليطوروا قدرات العروض السمعية والبصرية الخاصة بهم . ومثال جيد على إستثمار هذه القدرات نجده في الإستخدام المتنامي لخبرات التعليم السمعي والبصري المخبري المبرمج بوساطة الجامعات والكليات ، وذلك في تدريس عمل الأجهزة السمعية والبصرية .

أما من حيث التكلفة ، فإن بإستطاعة الآلات المكلفة نسبياً والتي لها قدرات عديدة وأنظمة متعددة الجوانب بما في ذلك الكمبيوتر ، أن تثبت أنها إقتصادية في الحالات التي تكون فيها خصائصها الفريدة مرغوبة وبحيث يمكن وضعها للإستخدام الإقتصادي من قبل عدد كبير من الطلاب .

١٣ - ١١ المواد التعليمية النسقية

عندما يتمُّ منح التلاميذ شيئاً من الإستقلال في إختيار ومتابعة مهماتهم التعليمية الخاصة ، كل حسب سرعته ، فإنه يبدو من الواضح أنه يجب أن يكون بإمكانهم الوصول بسهولة إلى خبرات ووسائل إتصال تعليمية واسعة النطاق تلائم طريقة الدراسة الذاتية . وقد تمَّ ذكر ملاحظات بولفين وجلاسر القائلة بأن هذه ليست فقط إحدى متطلبات العمل التعليمي لكنها مسألة تتعلق بمدى ملاءمتها ومعقوليتها من الناحية الإقتصادية(17) .

إن مواد الدراسة الذاتية تسمح للمدارس بالإنتقال نحو التعلم الفردي دون فرض أعباء غير محتملة على الذين يكرهون دفع الضرائب ويقاومونها . ومن الواضح ، أن هذا لا يقصد به معارضة مقاييس أساسية مثل تخفيض نسبة التلميذ / المدرس . كما لا يجوز الإدعاء بأن أهدافاً أخرى يجب أن تأخذ الأولوية

على حساب تلك ، وإنما يبدو فقط . أن هناك حداً لمقدرة دافع الضريبة ورغبته في الدفع من أجل تدريب وإستئجار (توظيف) المزيد من المدرسين الجيدين . وبالتالي ، فإنه مهما يكن عدد المدرسين المتوفرين ، فإن جهودهم لتحقيق الفردية في التعلم يجب أن تعزز بمواد جيدة من أجل ذلك الغرض .

لقد أثبتت الخبرة بأن المدارس والكليات التي تتجه نحو تأكيد أكبر على التعلم الفردي، لا تحتاج فقط إلى مزيد من المواد التعليمية من كل الأنواع ولكن إلى مواد تلائم المتطلبات الخاصة لعملية الدراسة المستقلة . ومع هذا ، تختلف المدارس كثيراً في مدى إستخدامها لمثل هذه المواد . وقد عالجنا في فصل سابق التعليم المبرمج وعلاقته العامة بأوجه معينة من التعلم الفردي ، وخاصة في إتجاهه « العمودي » . وعلى سبيل المثال ، يسمح التعليم المبرمج للمتعلم بأن يتقدم حسب سرعته الخاصة وبأن يقدّر مدى نجاحه ، خطوة بخطوة . لكن هذا لا يعني أن جميع برامج التعلم الفردي تستفيد من المواد المبرمجة . فبعض المدارس ، على سبيل المثال ، تعتمد بشدة على « طريقة العقود » الطلابية التي هي بالتأكيد مواد غير مبرمجة بالمعنى المألوف ، وبعضها الآخر يستخدم وحدات تعليم/ تعلم نسقية أو حقائب(packages) ، لها بعض خصائص المواد المبرمجة ، مع أنها أيضاً ، تختلف من عدة وجوه عن المواد المبينة بشكل أكثر أحكاماً والتي تمّ إختبارها بدقة ، وتعرّف بأنها برامج(Programs) . وتحمل هذه المواد الجديدة ، من عدة وجوه ، تشابها أكثر مع وحدات المنهج التقليدية التي إستخدمت لعدة سنوات كإصطلاح مناسب يدلُّ على رزم أو أجزاء مميزة لموضوعات أو مجموعات من الأنشطة التعليمية المدمجة مع المواد التعليمية ذات العلاقة . وعلى كل ، فإن وحدات التعلم النسقية ، والعقود الطلابية الحديثة كذلك ، تختلف عن مثل هذه النماذج الأولية التقليدية من عدة وجوه هامة :

١ ـ إن أهدافها تُعرّف بعبارات سلوكية أكثر دقة مما كانت عليه في وحدات المنهج السابقة .

٢ ـ إنها مصممة بحيث توفر ، بدرجات متفاوتة ، الإرشاد الفردي والمصادر اللازمة للدراسة المستقلة .

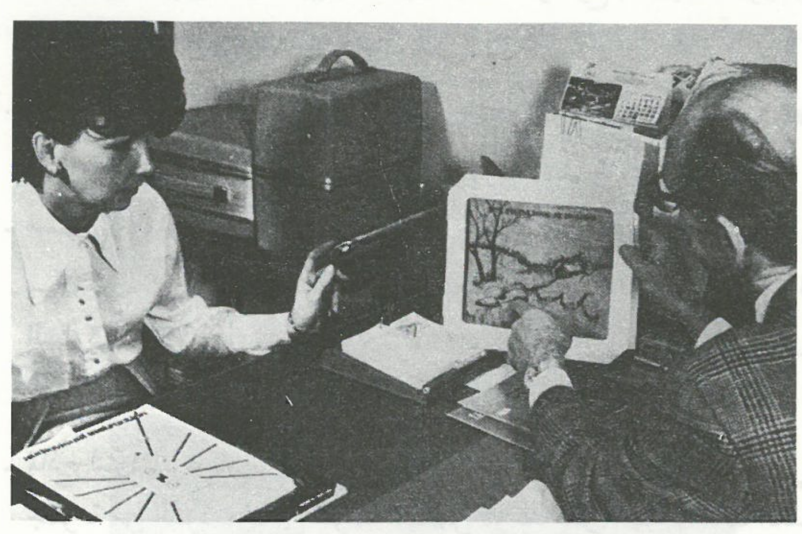
٣ ـ إن طرق المراجعة الذاتية للمواد نفسها تساعد الطالب على أن يقوم بتقويم منظم

لتقدمه .

٤ ـ إن إستعمال الوحدة ، أو الحقيبة ، أو العقد يصحبها عادة طريقة إختبار محددة تعتمد على أهدافها السلوكية .

يجب التأكيد على إستخدام وسائل إتصال ومصادر معلومات متنوعة . وفي بعض الحالات تتاح الفرصة لإختيار أنماطٍ من الأنشطة التعليمية أو وسائل الإتصال ، وذلك لتوفر طرقاً بديلة لتحقيق أهداف عامة أو لتحدد طرقاً لتحقيق أهداف بديلة ضمن إطار عام من الإهتمامات والمفاهيم ذات العلاقة .

سوف نصف في الفقرات التالية نموذجاً للعقود الطلابية ، وبعدها نعالج أنواعاً أخرى متعددة من وحدات التعلم النسقي التي تعرف بأسماء مثل « وحدات التعليم ـ التعلم» ، و « حقائب أنشطة التعلم » ، والـ«والمجموعات الموحدة » (UNIPACS) .



شكل (٤٧) يتفق الطلبة مع مدرسيهم على العقد المبرم بينهم

١٣ ـ ١١ ـ ١ طريقة العقود(Contracts) :

إن لتعبير عقد(CONTRACT) أو عقد طلابي(Student contract)

تاريخاً طويلاً في التربية الأمريكية يرجع إلى العقود الأولى من هذا القرن . ومع ذلك فإن المفهوم الحديث لهذا الإصطلاح يختلف عن النموذج الأصلي السابق في وجه واحد مهم على الأقل : إنه يظهر تأثير المفهوم الحديث للتعليم المبرمج ، خاصة من حيث الطريقة التي تحدد فيها أهدافه التعليمية أو التعلمية . وفيما يلي مثال جيد لهذا التأثير كما يظهر في نوع العقد الطلابي المستخدم في تحقيق مشاريع تعليمية فردية في بعض مدارس دولوث (Duluth) في ولاية مينيسوتا في أواسط وأواخر الستينات .

وكما تمَّ وصفه في عام ١٩٦٨ ، على أساس أن العقود الطلابية قد صممت ، في كل حالة ، بحيث توفر أساساً لخبرة تعلمية موحدة تتركز على تحقيق هدف رئيس واحد محدد بعناية من حيث اهتمامه بملاحظة سلوك الطالب . وقد تمَّ تنظيم كل عقد طلابي بشكل نموذجي في خمسة أقسام ، كما يلي[18]:

١ ـ **تصنيف المحتوى** : وهذا يبينّ فقط وحدة مادة الموضوع بالنسبة للمقرر أو مخطط المادة التابعة له .

٢ ـ **الغرض** : وهو عبارة عن بيان مختصر يوضح الهدف من العقد من وجهة نظر المعلم .

٣ ـ **مستوى الأداء** : وهذا يصف مستوى الأداء الذي يمكن ملاحظته والذي سيكون المعيار لاتمام العقد بنجاح وبعبارة أخرى ، فإن هذا يعني « الهدف السلوكي » وكان روبرت ماجر (Robert Mager) وآخرون [19] أول من استخدم هذه العبارة

٤ ـ **نماذج لبنود الاختبار** : يُعطى الطالب هنا مثالاً من بند اختبار حقيقي ، أو مجموعة من البنود ، كالتي سوف تستعمل لتؤكد مدى تحقيقه لهدف العقد .

٥ ـ **فئات مستوى التعلم** : وهذا يشير إلى العقد كممثل لواحد من فئات التعلم الأربع التالية : المعرفة ، أو الفهم ، أو التطبيق ، أو الابتكار . وسوف ننظر إلى هذه الفئات الأربع على اعتبار أنها نسخة مبسطة إلى حد ما ، للتصنيفات

التي استخدمها بلوم (Benjamin S. Bloom) في كتابه « تصنيف الأهداف التربوية »[20] .

١٣ ـ ١١ ـ ٢ طريقة المشروع وعمليتي التعليم ـ التعلم (Project Plan)

يشتغل التلاميذ كأفراد ؛ في ظل مشروع (Project) تمت مناقشته سابقاً ، بوحدات التعليم والتعلم التي تحدد سلسلة من الأنشطة بالإضافة إلى الاستخدام المستقل لمصادر التعلم المتنوعة والتي توجه نحو تحقيق الأهداف السلوكية المحددة . وتشغل وحدة التعليم والتعلم النموذجية عادة الطالب لمدة تقارب الأسبوعين . وفي العام الدراسي (١٩٦٩ ـ ١٩٧٠) إنهمك عدة آلاف من الطلاب وعدة مئات من المعلمين في خمس ولايات متفرقة في استخدام (وإعداد) مواد للبحث والاستقصاء [21] والخاصة بـ « التعلم المنجز فردياً » . ويتمُّ إعداد وحدات التعليم ـ التعلم بوساطة معلمين ذوي خبرة يعملون ضمن مجال وتتابع هيكل منهج عريض . وتحتوي كل وحدة تعليم ـ تعلم على عدة خطوات ضمنية ، تمكن الطالب



شكل (٤٨) ينفذ الطلبة مشروعاتهم تحت اشراف مدرسيهم

من أن يتنقل بسهولة ومرونة بين وحدات التعلم النسقيةهذه تبعاً لما تمليه اهتماماته . ويكتب كل طالب تقريراً عن مدى تقدمه على بطاقة معلومات . وترسل هذه المعلومات ، بالإضافة إلى أدائه في الاختبارات ، عبر خطوط الهاتف إلى جهاز كمبيوتر عالي الكفاءة يقع في مكان بعيد . ثم تسجل الاختبارات تلقائياً (أوتوماتيكياً) وتصبح نتائجها جزءاً من ملف بيانات الكمبيوتر (جنباً إلى جنب مع المعلومات السابقة والمناسبة) لكل طالب . وبهذا يصبح الكمبيوتر وسيلة إرشاد ومصدر معلومات يستخدمه المعلمون والمستشارون في توجيه عملية تعلم الطالب الفردي .

من الواضح ، إذن ، أن خطة المشروع المتقدمة هي أكبر من أن تكون مجرد منهج أو مشروع تطوير مواد تعليمية . ومع هذا ، من الواضح أيضاً أن المواد النسقية مثل وحدات التعليم ـ التعلم بمظاهرها المبنية على الإرشاد والتقويم الذاتي ، قادرة على لعب أدوار حاسمة ورئيسة في عملية التعلم الفردي .

١٣ ـ ١١ ـ ٣ حقائب الأنشطة التعلمية :

إن « حقيبة النشاط التعلمي » التي تمَّ تطويرها لأول مرة في مدارس نوفا بفلوريدا[22] ، تشبه في الأساس من حيث المفهوم وحدة التعليم ـ التعلم ولكن مع عدة فروقات واضحة . وقد تمَّ تصميم حقيبة نشاط تعلمي نموذجية بحيث تساعد المتعلم في الحصول على مفهوم رئيس واحد خلال فترة تقارب الشهر . تؤكد حقائب الأنشطة التعلمية على مجموعات من أنشطة التعلم البديلة ، كما تؤكد على صيغ تعلم إختيارية ، بحيث يستطيع كل متعلم أن يختار ما يفضل أن يستخدمه من وسائل الاتصال التعليمية ، وأنشطة التعلم ، والمواد التي يجب التأكيد عليها .

يمكن توضيح طبيعة حقيبة نشاط التعلم وكيفية عملها بوصف موجز لكيفية تطويرها واستخدامها . وقد أشرنا قبل قليل إلى أن حقيبة نشاط التعلم تركز على الحصول على مفهوم رئيس واحد . إن بناء وتنظيم الأنشطة التعلمية والمواد المرتبطة بها والتي تؤلف حقيبة النشاط التعلمي ترتكز على عدة أفكار ثانوية تخدم كشبكة من

الأفكار المساعدة أو مفاهيم من الدرجة الثانية تعطي معنى معيناً للمفهوم الرئيس من عدة وجوه . وعلى سبيل المثال ، فإن حقيبة النشاط التعلمي المبنية على المفهوم الرئيس الذي ينص على أن الأشياء الحية تتفاعل مع بيئاتها ، يمكن أن تشتمل على الأفكار الثانوية التالية[23] :

١ ـ تتكيف الأشياء الحية مع بيئاتها .
٢ ـ تغيرّ البيئة الأشياء الحية التابعة لها .
٣ ـ تدعم البيئات المختلفة أشياء حية مميزة .

عند كتابة حقائب الأنشطة التعلمية ، يجب تحديد الأهداف السلوكية بحيث تصف أنواع السلوك التي سوف يبديها الطالب عندما يسيطر على الأفكار الثانوية . وتقسم حقيبة النشاط التعلمي إلى عدة أجزاء ، كل منها يمثل أنشطة مخصصة لتعلم فكرة ثانوية واحدة . ويكون لكل جزء من هذه الأجزاء مجموعته الخاصة من الأهداف التي تصف السلوك النهائي الذي يفترض أن يمثل الحصول على تلك الفكرة واكتسابها . تقسم أدوات التقويم المبنية على الأهداف السلوكية إلى ثلاث أنواع :

١ ـ **اختبارات الإعفاء** : التي توفر فرصة لأي تلميذ بأن « يتحدى » حقيبة النشاط التعليمي ، فإذا ما اجتاز الاختبار بنجاح يتمُّ إعفاؤه من أخذ تلك الوحدة الخاصة من العمل .

٢ ـ **اختبارات التقويم الذاتي للتلميذ** : وفيها يستطيع التلميذ أن يختبر على فترات مدى تقدمه أو مستوى ما قطعه من جزء ما من حقيبة النشاط التعلمي أو منها كلها .

٣ ـ **إختبارات المدرسين** : التي يمكن أن تعطى عند نهاية دراسة كل جزء من حقيبة النشاط التعلمي أو عند الانتهاء من دراسة جميع أنشطة حقيبة التعلم بقصد إجراء تقويم رسمي وموضوعي . ولربما كان النوعان الأخيران من أنواع التقويم بكل بساطة ، أشكالاً متبادلة للأداة نفسها .

١٣ - ١١ - ٤ المجموعة الموحدة(UNIPACS):

وهي شكل ثالث من وحدات التعليم الذاتي التي تمّ تطويرها في الأصل من خلال معهد تطوير الأنشطة التربوية[24] ، والتي تقدم مثالاً آخر للطرق العديدة المستخدمة من أجل تطوير مواد الدراسة المستقلة . ويوفر استخدام طرق الفحص التجريبي في إنتاج المجموعات الموحدة ، وهي مثال للتشابه الأساسي لمعظم أشكال وحدات التعلم الذاتي النسقية مع المواد التعليمية المبرمجة في أشكالها الكلاسيكية .

١٣ - ١٢ خلاصة

يعتبر التأكيد المتزايد على التعلم الفردي واحداً من أقوى وأهم القوى التي تؤثر في التربية المعاصرة . وهناك حملة عميقة وبعيدة المدى تنادي بالتخطيط للأنظمة التعليمية والأمور المتعلقة بها مثل تنظيم وإدارة مصادر التعليم بحيث تتناغم مع حاجات التلاميذ كأفراد .

سواء تمت صياغة مفهوم التعلم الفردي بعبارات مثل « التعليم المكتسب فردياً » ، أو « الدراسة المستقلة » ، أو « التعليم المنجز فردياً » ، أو « التعليم عن طريق الإرشاد الذاتي » ، أو بأية عبارات أخرى ، فإن متطلباته الجارفة تؤثر تقريباً في كل وجه من وجوه البرنامج التعليمي : الجدول ، وتصميم الأمكنة التعليمية من أجل الأفراد والمجموعات على اختلاف أحجامها ، وأنظمة استرجاع المعلومات ومختبرات التعلم ، وأنظمة علم ضبط التعليم بما في ذلك التعلم المبرمج واستخدام الكمبيوتر ، وغيرها من المواد التعليمية المختلفة الأنواع الخاصة بالدراسة المستقلة . وبينما نجد أن كلاً من هذه الأوجه المتعلقة بالتعلم الفردي تستتبع مجموعة من المشكلات التنظيمية الخاصة بها ، إلا أنه من الواضح أيضاً بأنها جميعاً ذات علاقة متبادلة فيما بينها . وهكذا فإنه يجب النظر إلى تخطيط ، وتنظيم وأداة تنفيذ التعلم الفردي باعتبارها جزءاً مكملاً لمجموع برنامج وسائل الاتصال . وهذه مهمة تعاونية معقدة يعمل فيها خبير وسائل الاتصال جنباً إلى جنب مع خبراء المنهج ، وأعضاء هيئة الأدارة والمراقبة الآخرين ، بالإضافة إلى المدرسين الذين يجب أن يتواجدوا

باستمرار ، وذلك من أجل تصميم وتنفيذ بيئة تعلم كاملة ومستجيبة تلائم حاجات كل تلميذ بمفرده .

١٣ - ١٣ مراجع الفصل الثالث عشر

1. Robert H. Anderson, «Sustaining Individualized Instruction Through Flexible Administration,» Chapter 3 in Don D. Bushnell and Dwight W. Allen (eds.), *The Computer in American Education,* Wiley, New York 1967, p. 31.

2. *Individually Prescribed Instruction, Education U.S.A. Special Report,* National School Public Relation Association, Washington, D.C., 1968, p. 2 ff.

3. John O. Bolvin and Robert Glaser, «Developmental Aspects of Individually Prescribed Instruction», *Audiovisual Instruction,* vol. 13, p. 829, October, 1968.

4. *Ibid.,* p. 829.

5. Adapted from ibid., pp. 830-831.

6. Diana Divoky, «Individually Prescribed Instruction», *School Management,* vol. 84, November, 1969.

7. Increasing use of computers in conjunction with programmed instruction and other cybernetic systems involved in the control of instructional functions suggests the inherent danger of dehumanization that accompanies the expansion of technology in education. The authors recognize this danger and the fear of it that is widely spread among thoughtful teachers, students, and laymen everywhere. We hold the view that modern technology, with all its dangers, is necessary to *humanize* modern education, and that it can be applied with humanizing effects.

8. Alexander, William M., and Vynce A. Hines, *Independent Study in Secondary Schools,* Holt, Rinchart and Winston, New York, 1967, p. 12.

9. This description of the John Marshall High School system is based upon the book by Gaynor Petrequin, *Individualizing Learning Through Modular--Flexible Scheduling,* McGraw-Hill, New York, 1968.

10. *Ibid.,* p. 10.

11. Charles William Brubacker and Stanton Leggett, «How to Create Territory for Learning», *Nation's Schools,* vol. 81, pp. 67-99, March, 1968.

12. See Robert M. Gagné, «The Analysis of Instructional Objectives for the Design of Instruction», in Robert Glaser (ed.), teaching *Machines and Programmed Learning, 11: Data and Directions.* Department of Audiovisual Instruction, now Association for Educational Communication and Technology (AECT), National Education Association, Washington, D.C., 1965, pp. 21-65. Also, Francis Mechner, «Behavioral Analysis and Instructional Sequencing», in Phil C. Lange (ed.), *Programmed Instruction,* N.S.S.E. Year-

book 66, part 2, University of Chicago Press, Chicago, 1967, pp. 81-108.
13. «Criteria for Assessing Programmed Instructional Materials: 1962 Interim Report of the Joint Committee on Programmed Instruction and leach-ing Machines», *Audiovisual Instruction*, vol. 8, pp. 86-88, february, 1968.
14. Lassar D. Gotkin and James D. Finn, «Machines Revisited», *Programmed Instruction*, vol. 3, pp. 1-2, October, 1963.
15. *Ibid.*, p. 1.
16. *Ibid.*, p. 2.
17. Bolvin and Glaser, *op. cit.*, p. 831.
18. I horwald Esbensen, *Working with Individualized Instruction*, Fearon, Palo Alto, Calit., 1968.
19. Benjamin S. Bloom (ed.), *laxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Congnitive Domain*, McKay, New York, 1956.
20. *Ibid.*
21. Robert A. Weisgerber and Harold F. Rahmlow, «Individually Managed Learning», *Audiovisual Instruction*, vol. 13, pp. 835-839, October, 1968.
22. See Richard V. Jones, Jr., «Learning Activity Packages: An Approach to Individualized Instruction», *Journal of Secondary Education*, vol. 43, pp. 178-183, April, 1968.
23. *Ibid.*, p. 179.
24. The Institute for Development of Educational Activities: A Charles F. Kettering Foundation Project, Materials Dissemination Center, 27965 Cabot Road, South Laguna, Calif. 92677.

إنتهى الكتاب بحمد الله

طبع في دار النخاشي ص.ب ١١/٦٣٤٧ هاتف: ٨١٠١٩٤ - بيروت